

教材検索を目的とした理科教育用語シソーラスの構成

森 幸雄(岐阜大学) 石原 敏秀(岐阜教育大学)

安藤 雅夫(東海女子短期大学) 後藤 忠彦(岐阜大学)

理科教育での教材データベースよりの資料の検索における、あらゆる利用者レベルの存在を配慮した索引語システムの整備を行った。そのため、理科教育用語のUF(U)、BT、NT、RT等の改善・整備、小・中・高校用語の調整、実験関係用語の追加、教育関係用語、科学論関係用語の追加・整備を行った。さらに、利用者レベルへの対応として、スコープノート、属性(AT)、教師用補助資料の作成・整備を行った。特に属性については、新しい観点に立って全用語を属性を表わす3桁の数字によって分類し、学習・検索上の思索の便を計った。最後に資料1～4で、詳細を示した。

キーワード 理科教育 教材データベース 索引語 シソーラス スコープノート 属性

1. はじめに

今回の研究は、特に岐阜大学教育学部カリキュラム開発研究センターのSIS-TEM IVという漢字・図形処理機能をもった教育情報データベース、つまり教育研究文献データベース、教材データベース等のうち、特に教材データベースを含む大学・研究機関や教育現場との共同研究で収集・整備した各種の教材資料から、カリキュラム開発、教材開発、教育評価、CAI^{1) 2)}などの教育工学的手法による教育実践などに活用するために、基本的にそれらの資料の検索システムの改善・整備が必要となってきたこと、に基いて追求されたものである。

現今、教育活動自体がエレクトロニクス等の高度技術の発達と共に、視聴覚教具はじめ各種の最新の教具の普及の影響を受けており、またマイコンによるCAIなどコンピュータを用いた学習法や、教師の労力を軽減するコンピュータによる教育情報処理も一般化しようとしている。他方教育研究においても、上記の各件に関する研究が極めて活発になってきていると共に岐阜大学のカリキュラム開発研究センターも含めた全国的協力のもとに教育研究文献データベースによって、教育研究文献の分別検索が極めて容易となり³⁾、今までほとんど不可能であった広範囲の研究誌から文献を調べ出す労力が解消

できるようになった。これらはここ数年間の教育研究における1つの大きな前進といえる。

また、もっと広い意味でいえば、上記のようなデータベースの開発は、今後さらに増加すると共に、この種のデータベース自体の研究も進むものと考えられ、かつその利用者層も一段と広がるものと思われる。より高度の情報化時代に入って、現在は大学院生や研究熱心な現場教師、あるいは一般の研究者が中心であるが、将来は一般の現場教師や、生徒、又は児童や父兄さらには生涯教育の面から一般の社会人までもが利用する時代が近づこうとしている。本研究の基盤としては、このような事態を想定している。

そこでこの事態を考えるならば、教材データベースからの検索システムについては、高度の研究者レベルから、一般の社会人や児童のレベルまでの大きなレベル差を考慮に入れたシステムを研究する必要がある。従って各レベルに対応する検索システムが存在しなければ、各利用者が要求している教材資料を適格に検索し満足することができないであろう。

以上のことが可能になるために特に重要なことは、データベースで情報提供者が付加し、利用者が多くの用語から索引語(ディスクリプタ)として使用する正規化されたキーワードの選択つまりディスクリプタ・システム^{4) 5) 6) 7)}の構成と、利

用者レベルの対応ということである。検索の専門家や研究者に対する体制としては、教育用語で有名なERICがあり、すでにそれに対する対訳も作成されている。理科教育も含め、各教科に関しては研究は未だこれからであり、しかも国によって事情は相当異なるので、今後十分研究を推進する必要がある。本研究は理科教育の分野において、その一部であるが、このディスクリプタ・システムの構成と利用者レベルへの対応とを目的としてその具体化を試みたものである。

2. 研究目的の細目とその概要

研究目的の細目と、その概要とについて列記することにする。データベースも、その種類によっては少数のディスクリプタからなるシステムを持つ場合と、相当多数のディスクリプタからなるディスクリプタ・システムが必要な場合とがある。教材データベースは後者に属しており、上記に示した研究の目的“このディスクリプタ・システムの構成と、利用者レベルへの対応”は、理科教育の場合においても未だ多くの問題点を含んでいる。

(1) ディスクリプタの選定

ディスクリプタ(索引語)に共通利用に関する普遍性を持つものを選出したり、強いてその特性を持たせたりすることはかなり面倒である。本研究では、当面理科教育の諸分野の内、物理分野に限り、日本物理教育学会編(用語委員会で選定作業が行なわれた)の物理教育用語集の中の用語は必ずディスクリプタとすることで、この普遍性を持たせることにした。⁹⁾ただし、同格の扱いの同義語の場合は、一方をディスクリプタとし、他方をその同義語とした。

この用語集でカバーできない用語がかなりあり、本研究の重要な一部として選定・追加した。追加の原則は以下の各項目の中で述べる。

(2) 同義語(UT)の選出

用語には本来同義語が多く、同義語のグループから共通利用の代表として1語をディスクリプタとして選出すれば、他はすべて同義語(UF

…Used for)となる。これがシソーラスの基本であるので先ずここから始めた。

上記の同格の同義語以外で、用語集の中にはUFを付加するのが相当の同義語も示されているので、これは直ちにUF扱いとした。

理科教育用語の内の小学校用語、中学校用語として追加した用語の中で、同義語が高等学校レベルの用語(上記用語集にある場合は当然含まれる)として選定されていた場合には、前者をUFとした。

(3) 広義語(BT)、狭義語(NT) 関連語(RT)の選定

シソーラスの基本としては、ERICと同様に、広義語(BT…Broader term)、狭義語(NT…Narrower term)、及び関連語(RT…Related term)を次の段階として各ディスクリプタに対して選定した。^{9) 10)}

基本的には、上位概念—下位概念がこの関係を与えると考えられるが、この考えのみでは、分類系統図としての役目しか持たず、シソーラスの体系としてはスタティックで利用上余り有効とはいえない。弾力的な体系で利用し易いものは、上位システム—下位システム、ないしは全体—部分の関係をも登録することである。つまり、分析的関係と総合的關係とを同時に登録することになる。したがって各用語は、複数のBT、複数のNTを持つので、網目構造の關係が見い出される。¹³⁾

(4) 実験関係用語の追加

前記用語集では、実験関係用語が少いのが特に目立っているが、理科教材の利用では、実験や観察などの学習に関連するものが多い。そこで、何通りかの実験関係の事典等を参考にして実験関係用語を選定、追加した。¹²⁾

(5) 小・中学校教材特有の用語の選定

(a) 小・中学校用語の特性と追加の理由

教材データベースである以上、当然ながら小学校・中学校関係の教材を含み、かつ独得の用語が用いられている。¹¹⁾したがって、ディスクリプタとするか否かは別として、一応辞書データ

ベースにはそれらを登録する必要がある。このようにして、小・中・高校の理科教育用語の統合シソーラスとした。^{14) 16)}

なお、かなり独得な小・中学校用語には記号を付加してあるが、その有無にかかわらず、小学校用語のみ、中学校用語のみを取り出せる。

(6) 教育関係用語の追加

教科の専門用語については上記の如くであるが、教材検索に当り、学習に関連する以上教育用語が索引語として利用でき、教育的目的をはたすことが本来の検索目的である場合は極めて多い。そこで、必要な教育関係用語を選定し追加した。¹⁵⁾

理科教育研究文献の検索用のディスクリプタ等の辞書リストとは相違する点もあるが、教育的目的をもった教材検索であり、基本的には同じといえるので、その立場を参考にして選定、追加した。

(7) 科学論関係用語の選定、追加

自然観や、物質観、自然保護、科学概念とその扱い、科学史など、科学論的立場から極めて重要な用語群が教材には含まれている。前記用語集は、その目的から狭い専門用語に限定してあるが、教材検索上、教材利用上の諸目的からは無視できない広い視野に立った場合の用語群として選定、追加した。¹⁵⁾

(8) スコープノート(SN)の作成

上記のUF、BT、NT、RTだけでも、どの用語をどの目的に使用するかは決定し易いものと思われるが、それは高度の研究者、大学院生、理科を専門とする現場の教師等の場合である。本来、用語はいくつかの概念に対応しており、それらの諸概念の内、この辞書データベースではどの1概念、ないし数概念にのみ限定してこの用語を検索用に用いることにしたのか、また、この選ばれた概念はいかなる意味、内包のものとして用いられているのかの概念規定は上記の記号と用語の付加だけでは分らないことがある。一般の検索者ではそういうことが起り易いので、これらの人にも対応できる親切的なデータベース

として、ERICにならいスコープノート(Scope notes)を作成し付加することにした。その特性は後に詳述するとして、それは完璧さより、便宜的な面を重視し、出来るだけ短文で終るようにした。

(9) 属性(AT)の選定、添加

キーワードとして用いた用語群には、他の学問領域の用語であるが借用されているものが相当数存在している。これらは、関連学の用語として性格づけできるが、前記の教育学、心理学等のほか、切り離せないものとして数学、化学、天文学、地球物理学等があり、その他に情報科学や科学論、論理学等の用語も混入している。数学や化学の系統の用語の中には、物理用語とした方が良いものも多く、それらは物理用語として扱った。

その物理用語も、大きく分ければ物理現象としての対象を表わす用語、状態・変化を表わす用語、及びそこでの定量的関係を示す要素となる物理量を表わす用語が基本として考えられ、次にその物理現象を発生させる実験や観測の装置や操作を表わす用語、及び上記の物理量間の関係を表現する理論の表現用の用語とが考えられる。

これらの大きな区別けや、その細部の分類を明確にし、登録された全用語についてそのように分類できる特性を属性(Attribute)として明確にし添加することにした。したがって、ある物理現象について考察するとき、その現象に対してどんな視点から迫るか、例えば対象を見るという視点とか、定量的関係を見るという視点とか、に対応して、関連した属性をもつ用語が思考活動で重要になる。逆に、関係する用語がその属性により、どんな立場からこの現象に関係するかが明確になる。

(10) 教師用補助資料の作成

これは一般の教師等が教材データベースから連続的に資料を検索する場合、あるいは検索用の索引語を複数個用いて検索領域を狭めたい場合などにおいて、望ましい索引語グループを選

び決定するための補助資料とそのデータベースである。²²⁾

これは一種の連想ネットワークとでもいえるものである。1つの用語に基いて次つぎと連想するであろう（もとの用語との関連が失なわれない範囲で）と思われる用語群のリストである。

専門の教師は既にそれを持っていると考えられるが、一般の検索者はこのようなある用語から連想によって想起する用語群は多くはないか、無駄が多いか、日常用語的過ぎるか、という場合が多い。そこで、専門の教師が想起できる関連用語リストを教師用補助資料として作成した。

今回は、一応物理現象を表わす用語のみに対して、関連する物理量や、実験装置、操作などをリストアップした。ある意味で関連語（RT）の拡大といえる。属性を明確にし、属性別に資料（用語）を列記し、利用し易くした。²²⁾

なお、このリストをどう利用するかは、利用者の自由とする。このリストを見てその中から自分で必要なものを選び出したり、他の用語を探索したりするためのヒントを提供する資料とすればよい。

(11) 和英対応の整備

用語は、その国の特殊な事情・条件に基いて異なった分布を持つが、他面その普遍性、世界性も大きな特性であって、和英の対応は重要な事項である。用語集からの用語は和英の対応がすでになされているので、それらはそのままとし、それ以外の追加用語に対する和英対応を新たに試みた。この対応の普遍性、妥当性を持たせるため、理化学辞典等後述するような権威ある辞書類に基づき選定し、出典も明確にした。なお、現在は完成されておらず多少未決定のものが残っている。

(12) 検索者レベルへの対応

はじめに述べたように、教材データベースの検索者のレベルは、現在は高度の専門性を保持したハイレベルといえるが、将来は各種のレベルの検索者への便宜を考える必要がある。一応6段階のレベルを考え、上記では4段階までを

配慮した研究であった。

問題は、最後のより一般的な利用者に対応する2つのレベルの段階を配慮した検索システムの構成には難かしい面が各種考えられるので、この点に関し多少分析を試みた。

3. シソーラスの構成

(1) 用語選出の基準

理科教育用語ということについては、理科教育という用語の概念規定を確実にしておくことから始めないと混乱が生じると考える。

第1に、科学教育という表現については、その適用範囲が数学や言語学をはじめかなり広く用いられているので、ここでは理科教育を用い物理学、化学、生物学、地学の範囲、つまり理科系の内で、高等学校理科に対応する大学教養レベルから、小・中学校も含めた領域とすることにした。大学教養レベルについては、余り完全なものにしようとは考えず、かなり基礎的なレベルとした。これは理工系よりむしろ教員養成系、つまり教師のための基礎教養レベルとすることである。

常識的には、高等学校では物理教育、化学教育、生物教育、地学教育はあるが理科教育はないといわれたり、理科Ⅰ、Ⅱは理科教育だといわれたり、理科教育は小・中学校のレベルでの当該学領域に関する教育だといわれる。

本研究では、一応大学教養レベルの一部から高等学校、及び小・中学校を含めた領域で理科教育ということにし、高等学校レベルをその基軸とした。ただし、理科教育という用語を、高等学校の物理教育等に対置した理科Ⅰ、Ⅱと小・中学校の理科のみに適用する用い方も併用した。

第2に、理科教育の領域の4つの分野、物理・化学・生物・地学はその特性の違いが大きく、それらを一体として扱うのは現在かなり困難であるので、当面は物理と化学の各分野のみを別々に扱い、この小論では物理分野のみに限って論ずることとした。

上記のように、この小論では高等学校レベル

での物理分野に関しての理科教育用語を基軸としたため、基本的な用語群の選定に関しては、日本物理教育学会の物理教育用語集を基礎とすることとし、⁸⁾それ以外の用語集、¹⁸⁾各種の大・中・小辞典、事典類や、¹⁷⁾NDC、UDC¹⁹⁾等も研究上参考とした。上記用語集を基礎として利用したのは、それが高等学校の物理教育の立場から多数の権威者によって選定されており(用語委員会が設けられた)、信頼性が高いからである。

(2) 同義語(UF、U)とシソーラス

前記のような考え方から、この用語集の約1800語の内、接頭語と単位名を除いた1750語を用いた。この中には、代表的な用語に対する同義語が80以上ある。この数はかなり少ないと思われるが、恐らく厳選したからであろう。この内、53語は当分の間は用いよう、という限定されたものであり、本研究では資料で分るように用語の後に→が付加されている。

シソーラス(Thesaurus)の基本は、同義語(UF…Used for、及びU…Use)、又は類語であり、類語辞典はその意味での用語間の構造である。索引語でも先ず初めに実用上その語の同義語、ないしは類語は、これらを代表する前者つまり索引語(ディスクリプタ、descriptor)を共同利用することを明確にする必要がある。

本研究では、上記のように前記用語集を基本にしたこともあり、追加した用語約800語に対するものも含め、扱った同義語はかなり少く、約170語にすぎない。後述する各理由で上記のように約800語追加し、総計で2560語であるが同義語の追加は今回極力おさえた。

追加用語の中には小・中学校用語があるが、後述のように教師が現場で実際に使用する用語の登録が強く望まれ、実用上はその方が利用効率が低いと考え、必要最少限の用語を選定し追加した。索引語としては基軸用語である高等学校レベルの用語を選ぶのが原則であるから、前記の用語には同義語扱いになるものが生じる。例えば、“空間を隔ててはたらく力(中学)”にはU遠隔作用が添加されており、検索時には後者

を索引語として用いるよう指示してある。遠隔作用にはUFを語頭に付加した前者が添加されており、どういう用語を代表しているかが明確にされている。しん動のはば(小学)には、U振幅(振動の)が添加され、後者の使用が指示されている。

なお、今のところ同義語を2語添加した例は6個しかなく、それ以上添加した例はない。例えば、液化には、UF凝結、UF凝縮が、位置エネルギーには、UFポテンシャルエネルギー、UFポテンシャルが、鏡の実験(実)(小学)にはUF反射の実験(実)(小学)、UF鏡あそび(小学)が添加されている。

(3) 広義語(BT)、狭義語(NT)とシソーラス

(a) 2種類の上位—下位関係

シソーラスとしては、次の段階として広義語(BT)、狭義語(NT)を整備することにしたがこれはERICにならったといえる。用語はそれが使用される頻度が多いほど多義的であって、物理分野の重要な用語である“力”“エネルギー”などは極めて多くの概念に対応する用語として用いられている。

ここでは、この多義性については本来の物理分野で用いられるものに限定されるために、同義語、広義語、狭義語でシステム化するといえる。このように、UF、BT、NTでその用語の概念を大きく制限するが、それでも物理分野内での数個の概念に対応する幅が残ることがある。この点については、後述するスコープノート(SN)で明確にされる。

BT、NTによる方法は、統制のない自由なアプローチと、完全に論理的な階層システムとの折衷案としてある種の利点を持つものとされている。したがって、広義語Broader termは、索引語を下位概念とするその上位の概念を表わす用語であり、狭義語Narrower termは索引語の表わす概念に対する下位概念に対応する用語であることで階層性を持つとされたが、これでは全く動物分類、植物分類と同じようなスタンティックな概念間の上位—下位関係、クラス—サ

ブクラス関係、属 — 種関係のみであり、完全に理論的な階層システムであり、次に述べる総合的関係に対立する分析的な関係といえる。

ところで、用語には本来総合的関係である全体 — 部分関係、システム — サブシステム関係があり、文章中や思考過程等ではこれらの関係、つまりその事物・現象の全体を表わす用語と、そのシステムのサブシステムである構成要素、その機能・状態を表わす用語がペアで現れる。そこでは総合的に別種の概念が組み合わせられ、具体的事物・現象を記述するために動員されている。

このシステム — サブシステムの関係には、本質的で変化しない関係と、自由に関係づけたり無くしたりできる場合とがあり、前者の関係は極めて重要な上下関係であり、具体的な思考活動では、BT—NTという階層システムとしておくのが便利なが多い。

したがって、このようにクラス — サブクラスと、システム — サブシステムの2種類の、分析的関係と総合的関係の2つの関係の綾なす場合こそ弾力的で活用し易い構造であるといえる。この2種類のBT—NT関係が混在しては複雑で分り難いようであるが、後述する属性(A T)を比較すればどちらの種類の関係か直ちに明確になる。

(b) 網目構造関係

用語は複数の概念に対する場合があり、BTである上位概念の用語が複数登録されることがある。また、上位概念に対応するBT用語と、上位システムに対応するBT用語という異った機能の用語が複数登録される場合もある。勿論上位システム用語がBTとして複数与えられる場合もある。この3種類の違いも各用語の属性を比較して区別することができる。

今のところ、複数のBTを添加した場合は極めて少い。しかもその扱いはかなり難しく、教材問題として十分慎重に配慮する必要がある。例えば、“検流計”についてみると、初期には計量器のNTの電磁気学計量器のNT、つまり下位概念

として扱ったが、今回はBTとして電磁気学計量器の外に、電流計を加え複数のBTとした。電流計は本来電磁気学計量器が上位概念で、下位概念の検流計との間に入るものであろう。なお、検流計の下位、NTとして衝撃検流計が登録されている。電流計は、実は上記のクラス — サブクラス関係の系列からはずしてある。つまり、電流計のBTは定常電流と電磁気学計量器であるのに対して、定常電流のNTとして電流計を登録し、電磁気学計量器のNTとしては登録せず、RTとして登録してある。これは、電流計を定常電流の回路網という1つのシステムのサブシステム、1つの回路網要素として機能するものと考え、教材としてはその方が自然であると考えているということである。ただし属性は計量器であることは当然である。今回は取り上げなかったが、回路網は1つの理論的モデルであり、電流計も第2の属性として、理論の表現法の一種器具兼モデルを付加することもかなり検討した。今後の重要な問題である。

このようにBTの選定については、教材内容での取扱われ方を十分吟味しないと、形式的体系に陥り利用し難いものになる。

今のところ、複数のBTは最小限に止め、3個のBTを持つものは6語だけで、それを含めて、^{10) 16) 20)}163語しかない。またトリ — 構造の見通しの良さと便利さを残すために、当該用語のBTに選ばれた上位クラス、上位システムを表わす用語(複数の場合も含め)の1語に限って当該用語をNTとした。最も重要な関係をこのBT—NT関係とし、他はBT—RT関係とした。これは、本来はNTを区別して、NT₁、NT₂、…とし、BT—NT₁、BT—NT₂、…のように複数のトリ — 構造とし、網目(ネットワーク)構造の中から必要に応じ別のトリ — 構造が取り出せる方が望ましいが、それへの第1歩といえる。

(c) 関連語(RT)について

関連語については上記のように少し触れたが、今回はまだ十分吟味する余裕がなかった。またある種の妥当な選出方針を決めることができない

かった。ERICでもRTの内容を分類していない
がかなり面倒と思われ今後の検討事項としたい。
ただ、①BTに近いがBT化する程でないもの。
②NTに近いがNTにし難いもの。③UFに近いが
UF化するには問題があるもの。④同じ上位概念
に属する仲間である他の種を示すもの、⑤同じ
上位システムに属する仲間である他のサブシス
テムやその機能を示すもの。これらが考えられ
るが、本来は5種の区別をRT1～RT5のように
明確にすることが望ましい。

後述する教師用補助資料の構造でも分るよう
に、上記5種類の形式的区別も必要であるが、
属性での物理量、物理現象、実験装置…という
具体的な分類の方が思考過程では便利かもしれ
ないが、RTでは上記の形式的区別が望ましく、
属性や補助資料での区別とは違えた方が良いの
かもしれない。

(4) 実験関係用語の選択・追加

教材検索の実際を配慮すると、知識としての
教材内容が求められることは多いであろうが、
実験とか観測、観察の活動、装置、操作等その
ものが検索で要求されること、具体的な実験テ
ーマ名や、実験法という命題の形やもっと不完
全な形で要求されることも使用頻度はかなり高
いと考えられる。現場での直接利用のための検
索であればかなり多いことが、他教科に比べ理
科でのCAIプログラムなどからも分る。用語集
では、その性格(概念形用語)上、これらの複雑
な形の表現は含まれない。

この観点から、今回は極めて少数例のみ、各
種の検討を加えた後、選出、追加した。例えば、
屈折の実験(実)、液体温度計の自作(実)、電気
抵抗の測定(実)などである。性格が概念的用語
ではなく、上記のように命題に近い形であるの
で、(実)を付けて区別してある。これに対して
ジュールの実験、マイケルソン・モーリーの実
験などは、概念的用語に近い性格であって、実験
の実行が求められているものではないので、(実)
は付けてない。

また、実験で使用される具体的な道具・器具

ではあるが、小学校用語の場合のように実験器
具・装置とは分り難いものにも(実)を付けて分
り易くしてある。逆に、明かに実験装置・器具
と分っていて(実)のついている場合がある。例
えば、“何なにの実験器”という表現のものや、
一般性はあるが、小・中学校でも良く使われる
例えば光源装置、電源装置などには付けてある。
このようにして、実験や実験装置の関連の用語
約540語のうち、約130語のみ(実)が付けられ
ている。追加は305語である。

したがって、約400語の実験関係用語には、
(実)が付いていないが、下記のような諸理由に
基いて付けないことにした。①有名な実験で、
何なにの実験となっているが、実行させるもの
でないもの。②何なにの計量器、何なにの実験
装置、及びその下位の用語、またその下位の用
語。明らかに一般的、又は専門的な実験関係概
念用語。したがって、実験器は一般的、専門的
でなく教育的な特有なものなので除外。③こま
斜面、てこ等のように、基礎的で簡易な器具で
これも装置の原理を示すモデルの用語でもある
もの。④単独では用いられない部品のなもの。
⑤原器の類。⑥実験用か否かを問わず、製作さ
れたもので、小・中・高校の実験と無関係のも
の。つまり教育的には利用されないもの。⑦一
般的性格の強い光学器械。⑧教育的用語に属す
が実験関係用語と考えない方がよいもの。⑨視
聴覚機器。以上のような理由から付けなかった
し、その方が自然と考えられる。付けるべきか
否か微妙な場合もあるが、今後の課題としてお
きたい。

(5) 小・中学校教材特有の用語の追加

教材は、高等学校用の内容のものでも、中学
校と共用できる場合もある。また、中学校と小
学校の共同の教材内容もある。そうでなくても、
同じ教材データベースから、小・中・高校教師
も含め各レベルの人が検索することを考える必
要がある。例えば、高校生徒が中・高の関連を
調べたいこともあり、小学校教師が小・中・高
校の教材の系統を把握したいこともある。

今回は、物理の分野に関してだけであるが、小・中・高校の理科教育用語の統合シソーラスを試みた。物理・化学・生物・地学の複数の分野に共通に出現する用語の問題が存在するが、今回は全部を検討できたわけではない。例えば周期表や大気圧などは取り上げたが、水、日光などは入れてない。後者は物理とも関連するが他の3分野との関連の比率がかなり大きいと思われるからである。前者も同様であるが、一応程度の差が多少大きいとして取り上げた。しかし検討事項ではある。なお、理科教育の4分野全体に広げた場合の上位・下位関係の交錯については、すでに③の(b)網目構造関係で示した方法が容易に拡張できるので支障はない。

これら小・中学校教材関係用語の選定に当って先ず検討すべき問題点は、すでに指摘されていることであるが、小学校用語が特に①日常用語に近いこと、②動作用語が多いこと、③具体的に身近な事物・事象・用具に関する用語の多いこと、であって、これらの用語は本来多義的であり、かつそのためにかえって便利であり理解させ易い場合が多い。中学校用語は、当然ながら科学的専門用語により近い高校用語と小学校用語の中間にあり、日常用語的性格の用語は少いし、この性格の含まれている用語も含まれる度合も少なくなっている。

それならば、限定された定義をもち、十分抽象化された高校用語に限った方が良いかというところではなく、専門性からいえば限った方が良いが、実際の利用者にとっては大変不便である。検索者自身が毎回小学校教材の用語に関して翻訳を強いられるならば、個人差による対応語のばらつきなどの欠陥もあり、毎回の翻訳での苦労・やり直しの煩わしさからも利用し難いものとなる。また、本来の小学校教材の用語を用い慣れているので少くとも辞書データベースへの登録を現場教師から強く要望されている。

(b) 登録に当たっての問題点

上記の理由に基いて、ここでは一番使用し易いと思われる用語表現にするよう検討し、小学

校教材に特有の用語の場合、(小学)を後に付けて区別することにして登録した。この用語に対応する概念を表わす高校用語がある場合と、ない場合とがあるが、前者の場合は同義語として扱う。例えば、並列という用語には、UF並列つなぎ(小学)が付記され、後者にはU並列が付加される。このような場合は、この事実を辞書データベース、又は辞書リストから知り、索引語並列を用いて検索する。ただし、プログラムによっては、どちらでも検索できることも可能であり一層便利となる。

同じように、中学校の教材用語にも、(中学)を付けておいた方が誤解が生じ難いような独自の用語には付けてある。例えば、遠隔作用という用語には、UF空間を隔ててはたらく力(中学)を付加し、後者には前者をUを語頭にして付加した。このように同義語扱いをせず、ある高校用語のNTとした場合もかなりある。

ところで、小学校用語は300語で、(小学)を付けた用語はその内60語である。例えば、力、電磁石などは小学校用語として重要であるが、小・中・高校に共通なため、力のように日常用語的で多義的であるにもかかわらず、(小学)は付いていない。また凸レンズ、凹面鏡のようにUFとしてとつレンズ、おう面鏡(小学)を付記すべきであろうが、余りに分り易い同義語関係は略してある。

この300語の小学校用語は、中・高校との共有用語である無しにかかわらず、辞書データベースの特定の位置に区別の記号を加えたので、小学校用語だけの辞書リストを出力することができるようになってある。中学校用語も同様であって、560語、その内(中学)付きは20語のみである。追加は小・中合せて80語となる。

小・中学校用語を辞書リスト全体で概観しても、又はB-T-N-T関係を用いて用語全体をトリー構造に配列して調べてみても、それら小・中学校用語は基礎的領域に出現域が限定されており、これは当然そうあるべきで自然なことであるが、教材内容が指導要領に制約され、参考

資料にもその影響が表われるため、ある種の偏りが存在する。この点、小・中学校用語はもっと広範囲化が必要であるが、どういう方針に基くべきか、これも今後の問題点である。

(6) 教育関係用語の選定・追加

理科教育の教材データベースからの資料の検索が研究者や現場の実践者、その他各種の立場から行われるとして、その検索の目的においては教育的な諸要素、つまり校種・学年・教授方法・学習形態等から決定されることが多い。2.の(6)で述べたように、教育研究文献検索の場合と類似の事態でもあることから言える。資料・文献自体が、教育的事態（したがってその用語）のサブシステムとして専門用語の支える概念の事態が組み込まれていると考えられる。

教材の検索は、教材の研究者、教材を学習者に選別・提供する教育者、及び教材の直接の学習者と、3通りの場合がありうるが、それぞれに教育的立場が違うので、この点も考慮してかなり高位の立場から教育関係用語を選定し便宜をはかる必要がある。

具体的にその選定の方針を示せば、①学習指導・評価などの一般的な教育用語中の学校教育の基礎語、②動機づけ、概念形成など学習心理思考心理の基礎語、③理科教育法、PSSCなどの教科教育独自の用語、④実験学習、理振機器など理科教育独自の用語、⑤物理教育史など教育史関係など、合計 240 語を選定、追加した。

(7) 科学論関係用語の追加

理科教育、特に物理教育に限定したとして、その教科の狭い専門の立場から見たときの用語や、教育活動の一部として見たときの用語だけで関係する用語は総てであると考えて良いかという、もう一段高いレベルの立場から扱う必要性のあることが次の各事項から理解される。つまり自然科学一般からの基本的な教材構成を明確にし、それとの関係が検索において生かされる必要がある。ここでは、①科学的自然観、物質観などの広い意味の科学論での用語、②自然保護、自然研究などの自然環境とのかかわり

の原則に関する用語、③数量概念、保存概念、などの科学概念用語、④外延、アルゴリズムなど論理学関係用語、⑤科学史関係用語などである。物理分野に限定しないなら、もっと拡大しなければならないが、これらの用語はすでに4分野全体に関係するものも多く、そう増加はしないであろう。合計で 103 語を選出し追加した。

(8) 3. のまとめ

以上のようにして辞書リストに登録する用語は、はじめの用語集の中から 1750 語を基礎としそれに不足していた実験関係用語、校種を拡大し、小・中学校用語、教育関係用語、科学論関係用語を追加し、計 2567 語とした。

これらの用語に関し、同義語、広義語、狭義語、関連語のシソーラス構成を、教材独自の特性を配慮して検討し完成した。その結果、用語全体を組み込んだ用語間の網目構造関係を得たが、用語間の関係を概観し易いための樹木（トリー）構造関係が出力できるように計画してある。

なお、この場合のBT-NT関係による上位・下位関係は、上位概念-下位概念と、上位システム-下位システムの2種類を含むが、この混在の状態は属性を全用語に確定したので、これを用いて弁別できる。

4. スコープノート、属性の作成

(1) スコープノート（SN）

用語に関する上記のシソーラスの構成は、シソーラス内では用語の定義よりは、それらの用語の相互参照に依存するという考え方に基いてなされた。このような方法で、シソーラスがキーワードを統制し、入力側と出力側、つまり教材データベース作成者側と検索利用者側の間での索引語の意味的差をできるだけ小さくし、検索で生じるロスを低下させ、速やかに索引語専門家や教材研究者を適切な索引語に導くことができる。もちろん、索引語リストのみで十分な場合や、同義語のみ加えれば良いレベルも最上位の索作者レベルとして考えるべきである。

他方で、現場の教師、教員養成系の学生、さらには、生徒・児童やその父兄、さらには将来はあらゆる年代の一般社会人を対象とする時代（生涯教育も考え）も含めてみると、このシリーズのみで辞書データベースの構成は十分機能するとはいえない。

教材検索の実践上で考えると、今までのシリーズ構成は各用語に対応する諸概念のことをほぼ知り、その概念の意味もほぼ知っているもの（特別な用語を除けば）と考えられるのに対しかなりの用語について余り知っていない場合に対応しており、次の段階としてその用語の端的かつ簡素な解説や指示が必要の性の高いものと考えられ、その付加を計画した。

ERICでも、少数の用語（余り一般的でない）にはスコープノートをつけているが、上記のように用語の意味を忘れていたり、知らなかったり、誤った形で理解していたり、不完全な意味やイメージを保持していたり、関連しているが目的からずれた事項や用語を想起したり、することから起る無用のトラブルに陥いるのを避けることが目的である。

スコープノート(Scope notes)は、単に他の用語との区別だけが目的ではないので、次のような事項を簡潔に表現することにした。

- (I) その用語が示し、当面生かしておきたい概念の内包、つまり他概念と区別するための特徴の記述。
- (II) 外延の代表ともいえるべき少数の基本的なものの例示。略されることもある。
- (III) 参照すべき対語。顕著なものがある場合に限った。横波を、縦波の対語とする如きである。対語による限定はかなり有効である。
- (IV) 多少の追加説明。これは、(I)の概念の内包の記述が余りにも抽象的で、結局一般の人には分り難い場合に、もう少し具体的、かつ補足的に説明を加えた。
- (V) 特に検索上注意すべき事項。例えば、ある用語を見よ、とか、一般的用語だからもっと具体的用語を用いよ、とかである。

以上のように、一定の形式で、端的かつ簡潔に表現し、なるべく登録用語で記述するようにした。このような簡潔性は、旧くから用語数の多い国語系の辞書では用いられてきている。最近の科学系の辞書にも用いられている。しかし形式の一貫性が貫かれているとはいえない。大事なものは、簡潔性プラス形式の一貫性である。これによって短時間で用語の意味の大体を把握させることを目的としている。

なお、資料3.に示すように、JIS順に配列されており、まだ完成していない。また、スコープノートの頭にSNの記号は付けてない。

(2) 属性(AT)

(a) 属性の機能

索引語として辞書リスト、ないしは辞書データベースに登録された用語、及び同義語として登録された用語では、3.の各節で述べたように、小学校用語とか、中学校用語、あるいは特別な実験関係の用語については、そのことを明らかにして混乱を避けるために必要だとして、ERIC等とは異なって、一部に(小学)、(中学)、(実)などの符号を付加して利用者の便をはかったし、小・中学校用語についてはそれらが別々に分離できるための隠した記号が付加されている。これらも、ある教育的視点から見た場合の属性ともいえるべきもので、その用語の基本的性格、基本的機能を明確にしたものである。

属性(Attribute)とは、事物がそれなしには考えられないような性質、事物の恒常的、根本的規定であって、様態とか偶有性とは違うものであり、本質的性格であって偶然的性格とは区別されるものである。ただ、ある特定の事物や用語の集合を扱うとき、その集合の要素に組み入れられた事物や用語によって、またこれらを部分集合に分割（重なりがあっても良い）するかの基本方針によって扱いが異なってくる。

今回は、基本を理科教育の内、物理分野の用語ということに置いたので、この用語の集合に加わっている教育用語などは、関連学のうちの教育関係の小集合に組み入れ、余り詳細な分類

は行っていない。

物事を思考する場合に用いられる概念、したがって用語でもあるが、思考に動員されるに当たってその意味が明確にされているのは当然であるが、もう1つその基本的性格としての属性が明確にされていてこそ、思考上のその位置に動員されてきているはずである。物理現象についても、思考上現象の特性について考えている時は、現象の状態や変化の特性を示す用語のどれかが用いられ、その現象の変化の定量的特性を説明したり、思考したい時は、関連する物理量を表わす用語が必要となる。勿論別の視点に立てば、小・中・高校という校種別の特性や、専門用語か日常用語かの区別もあり、文法上の品詞分類もあるが今回はこれらは考えてない。

今回は、全用語について、その用語が、物理量か、またどういう物理量か、物理現象を表わすものか、またどういう物理現象、例えば対象なのか、変化なのか、物理現象を発生させる実験装置などの実験・観測という観測側の要素に関する用語か、物理現象を理論として解釈しようとする側の表現の要素に関する用語か、以上全部に関連する他学部部門の用語か、という基本的性格を明確にした。このことにより思考上にも、教材検索上にも、シソーラス構成の理解のためにも便宜を配れたと考える。記号ATを語頭に付けて示すことにした。なお最後に属性整備の効用を列記すると、

- ①問題事態の各構成要素の属性系への用語の対応という思考上、したがって検索上の便宜。
- ②シソーラス構成での網目構造での上位・下位関係の解析に必要。
- ③教師用（一般人も含め）補助資料の内容構成に当たって、属性別の列記形式の理解し易さに有効。
- ④問題解決過程での各段階での問題事態の構造はイメージ、又はモデルの形で与えられ、各用語の属性によるイメージの類似性、相違性、又はその構造特性、は具体的な思考過程で重要な働きをもつ。

この内、④については別の機会に述べたい。

(b) 属性系の作成と属性の添加

用語のもつ難点として、複数概念に対応しており、したがって複数の属性が必要となるものがある。この問題はかなり面倒な場合がある。例えば、てことか、こま、斜面などは、簡単な実験用の器具なのか、理論を構成する基本的なモデルなのか分らない。今回は一応後者にした。このように、理論と実験・観測の両面の属性をもつとし併記する方が望ましい場合もある。凸レンズ、平面鏡、電熱器などがそうである。

2.(9)、本節(a)で述べたように、属性の大分類は、物理量、物理現象、実験・観測、理論、関連学の5つとした。用語系でのカテゴリーという区別に当ろうが、他学部部門系の用語を関連学でくくってしまうのは物理教育の視点に立つからであることを前に述べた。

純粹の物理的对象や物理現象は、対象とその様相とに分けられようが、ここでは一応物理現象でくくり、(対象)付きと、付かずとで区別した。資料2.で分るように、物質名や粒子名のような用語は(対象)を付けても自然であるが、物理現象の内、スタティックな場合は状態、ダイナミックな場合は変化と区別できるが、状態の内、特に空間的な構造をもつものは構造として状態とは別にした。この構造の中に分類した用語は、場合によっては抽象的对象と考えて良いものもある。単分子属とか薄膜とか磁区や音源などがそれである。従って対象と様相とを合せて物理現象でくくった。なお、変化のうち、運動と考えられるものは独立させた。

このように物理現象という大分類は、(対象)付きは全体、粒子、線の3つ、付かずは構造、状態、変化、運動の4つ、合計7つの中分類に分けた。このように分類したことの妥当性は資料1.を見て各分類の用語の集合を比較して見るにより理解されよう。ここまではATの最後につけた3桁の数字211から279までの100の位が大分類の物理現象を、10の位の1から7までが上記の中分類を示すことにした。1の位

がその用語の属性を示す記号である。この番号に相当する属性名は記号の長さの都合で資料1.では略されており、資料2.のリストを見てほしい。

ところで100番台で表わした属性が物理量に属する用語は、普通は物理学の場合、次元(ディメンジョン)で区別される。専門の物理学ではこの一律の表現で良いであろうが、一般人、児童・生徒も含めた物理分野を専門的には理解していない人びとにとっては、資料2.のリストのように、空間的な量とか、時間的な量とか、単位時間当りの空間的な量を表わす時空的な量とか、力及び力を含む量、運動量及びそれを含む量、エネルギー、数表現の量、係数や率を表わす量というように9つの中分類で扱った方が分りよい。この中分類を表わす適当な表現がないので、カッコを付けた一応その用語集合の特徴を与える仮の表現を用いた。これも資料1.のリストの用語を比較すれば一応の妥当性は分る。ところで時空的な量である速度や加速度もある意味では、異種物理量間の比率にも属すが、やはり比率として扱われるより、変位や距離などに密接な時空的な量として扱った方が思考上での動員体制としては自然である。

資料2.のリストの各属性の3桁の数字の後にカッコを付けてこの属性に属する用語数を(言語)として示したが、その数にはかなりのアンバランスがある。これは今後の改善の方向を示すようでもあるが、逆によく用いられ、必要とされる属性は用語数も多いのが自然であるともいえる。長さ、速度、力などに属する用語は多い。立体角、慣性モーメントのようにそれ1語しかないものもある。

しかし所属用語の多い属性は、4桁目、つまり小数点1位、又はハイフン後の1桁、場合により2位(2桁)を用いて細分する必要がある場合もあり、これは今後検討したい。例えば、理論の規則性の内の法則422(58語)や、同じく理論の表現法の内の器具兼モデル433(87語)、あるいは関連語の中のある部分などは細分が必要

かつ便利であるものと考えられる。

5. 検索者レベルの対応と補助資料

(1) 検索者レベルへの対応

教材データベースは、教育研究、教育実践資料、教育用作成資料を兼ね備えた構造を持ち、本来は研究者にも教育実践上の資料を求める現場教師にも、さらには教員養成系の学生だけでなく一般の子ども・大人を問わずあらゆる学習希望者にとって情報サービスを提供するものでなければならない。

とはいえ、それら検索者のレベル差は極めて大きい以上、検索システム自体に各種のレベル差がある方が当然であり、検索システムの研究は結局そこへ到達する。

今回は一応次の6段階のレベルに分けて考え上から4番目までへの対応サービスシステムを考えたことになる。まずどう段階を分けて考えるかを述べる。

第1段階 教材データベースの内容の絶えざる更新・改善に直接従事する研究スタッフと、自分の教育研究のための資料の利用を行う大学、現場の研究者のレベルである。ここでは索引語と同義語(ないしは類語)のリスト、又は類語辞書的なもののみ用意されれば良い。

第2段階 このレベルでは、索引語とそのシノラスとして、索引語とその同義語、広義語狭義語、関連語が与えられ、辞書リストが、又は辞書データベースが利用される。この効用や利用者のレベルについては既に述べたので略す。

第3段階 このレベルの利用者は、教員養成系の学生や、非専門の一般の現場教師や類似の状態の者たちで、容易に用語の限定された概念を理解するとは限らないとか、その概念の意味が確定していない不安定さを持つ場合である。したがって、用語の意味、特性を与えるスコープノート、属性を付加した索引語の辞書データベースのサービスを必要とするレベルと考えられる。

第4段階 上記学生や教師、及び一般の学生や勉強の進んでいる生徒や社会人が利用するような場合のレベルで、この分野での勉強が多少進んでおり、1つの検引語の周辺の知識をある程度示してやることによって、それをヒントにして一連の資料の検索、それを用いて目的とする構成資料の形成ができる場合といえる。

今回は、このレベルへのサービスとして、索引語の内、特に物理現象名を表わす索引語に対して補助資料を整備・付加しデータベース化することを試みた。次の(2)で詳述するが、各用語に対し十数個の属性別に数個ずつの索引語、又は関連語を連記する形の簡潔な形式の個条書形式のリストとし、利用者はこのリストをヒントとして検索のための構想をまとめることになる。

第5段階 生徒たちや父兄、勉強中の社会人、職業人で、多少教材についての知識を持つが必要かつ適切な教材、問題、ワークシート、あるいはCAIなどの学習プログラム等を選ぶには、教師かそれに類する人の指導を求めたいレベルである。

この場合には、データベース自体に教師の役目に相当するサービスプログラムが用意されることが必要となる。検索者が検索を始めるや、目的とする索引語に到達するための一問一答型プログラムが用いられ、その応答によって適切な索引語が選出されるようなシステムである。

第6段階 これは全くの素人も含め、生涯教育、職業用の技術教育なども考えられるレベルである。家庭からオンラインで必要な情報を得るシステムの場合と類似している。

したがって素人への相談相手のプログラム、用意されているメニューの展示紹介形プログラム、悩める者への診断的プログラム等、各種のプログラムサービスの用意が必要となる。

これらは一問一答形よりは、親切に相談に乗る形式で、検索のやり方、索引語の選定の仕方について、どう考え、どう判断したら良いかゆっくり教え、概略を紹介し、質問も出して応答

も求め、それから利用者の能力を判断したり、希望を明確化したり、誘導したりした後に必要とする索引語群を選定してやる形式のものである。

(2) 補助資料データベース

上記の第4段階のレベルの利用者が必要と考えられる、また円滑かつ適切な検索ができるためのサービスとしての補助資料である。今回は、資料4.で分るように、次のような方針と形式に基くことにした。

①個条書方式にする。極めて短時間で内容を理解し、かつ選択し易い。また、余り親切すぎない突き離れた側面も持たす。

②一定順序の個条書とする。かつ数グループの個条書とし、グループの特性も固定する。

③各個条は、特定の属性に属する関連索引語や一般用語を数個列記した形式とする。

④物理現象を表わす用語に対して作成する。

つまり、物理現象を表わす用語について普通の辞書では文章で与えられた詳しい説明文で支えられるのに反して、数個の用語(同じ属性)が列記された個条が十数段並ぶリスト状にした辞書である。

形式は、物理現象を表わす用語に、まずUF、BT、NT、RT、SN、ATが示され、次いで次の各グループが列記される。

(I)第1グループ ①表題の用語の現象と密接な関連のある物理現象の用語数個、②同じく関連した物理量数個、③同じく関連する法則

(II)第2グループ ④その現象発生の実験・観測に関する事項で、まず装置、⑤実験法、⑥操作、でそれぞれ数個の用語で示す。操作を加えたのは索引語は名詞であるが、思考を助けるため、動詞・形容詞形の用語もヒントになると考えた。

(III)第3グループ このグループは雑件であって、⑦具体例、⑧歴史、⑨数学的方法、⑩構造、⑪UFとした。登録用語は、科学用語、抽象的用語が多いのに反し、学習では具体例を必要とするし、その現象発見のいきさつも、

定量的関係を扱う数学的方法も必要だからである。また、思考過程ではその現象を具体的に認識させるモデル・構造も必要である。なお、同義語UFで登録したものは少数に制限したが、登録されていないものも自由に列記させた。

6. おわりに

教材データベースそのものの充実、そのシステム構成そのものの研究も重要であるが、本研究では教育情報の流通の面から理科教育に関し索引語及びその関連資料システムの問題を追求した。今後今まで述べた各事項の改善・充実をはかると共に、第5、6段階に対応する検索システムについても明確にしていきたいと考えている。

文 献

- 1) 興戸、後藤、新田、上村、森；教育情報データベースを用いた教材資料流通と教育実践での利用，信学技報ET 83 - 5，1983
- 2) 深谷哲，後藤忠彦；教材データベースを用いたCAIの構成(2)，信学技報ET 84-2, 1984
- 3) 森幸雄、石原敏秀、山田功；教育研究文献データベース作成のための物理教育文献登録とその検討，岐阜大学CRDCデータレポート No 126，1982，他多数
- 4) Documentation -Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. ISO 2788, 1974
- 5) Thesaurus of ERIC Descriptors, 9th edit., ORXY-Press, Arizona, 1982
- 6) 中山和彦、及川昭文、三輪真木子；ERIC入門，丸善，1983
- 7) 津田良成編；図書館情報学概論，勁草書房 1983
- 8) 物理教育学会編；物理教育用語集，大日本図書，1984，及び物理教育学会誌Vol 31 No. 3 1983, p.132
- 9) 森、石原、山田、上村；理科教育における教材データベース利用のためのシソーラスの開発，科学教育学会年会論文集 7，1983, p. 293
- 10) 森、石原、山田、芦葉、篠原、堀口、後藤；科学教育(物理分野)の教育用シソーラス試案，岐阜大学CRDCデータ・レポート No 137, 1983
- 11) 井口、芦葉、篠原；教授順序からみた小・中・高校理科学習における科学用語のつながり，科学教育学会年会論文集 7，1983, p195 他
- 12) 池本義夫編；物理実験事典，講談社，1979，他
- 13) 森、石原、山田、安藤；教材検索を目的とした理科教育用語シソーラスの構成，科学教育学会年会論文集 8，1984, p. 110
- 14) 森、石原、安藤、芦葉、後藤；理科教育(物理分野)用語の辞書試案-小・中・高校 統合リスト，岐阜大学CRDCデータレポート，No 154，1985
- 15) 森幸雄、石原敏秀、安藤雅夫；理科教育(教育・科学概念関係の分)ディスクリプタのシソーラス試案，同上No 155，1985
- 16) 芦葉、後藤、森、堀口、石原、安藤；科学教育シソーラス(物理教育分野第一次案)——教材データベース用，昭和59年度科研費研究成果報告書，1985
- 17) 物理学辞典，培風館，1984，他
- 18) 学術用語集物理学編，大日本図書，1966
- 19) 国際十進分類法，日本ドキュメンテーション1967
- 20) 手島、中村、和田、大塚；工業教育(電子工学分野)語彙のトリー構造化と索引語の選定，科学教育学会年会論文集 7，1983, p227
- 21) 森、石原、安藤、芦葉；教材検索のための理科教育用語スコープノート等の整備，科学教育学会年会論文集 9，1985, p178
- 22) 安藤、森、石原；理科教育での教材索引語を活用するための教師用資料のデータベース化，科学教育学会年会論文集 9，1985, p174

資料 1. 属性系に基づく理科教育 (物理分野) 用語分類

◆ 辞 書 リ ス ト ◆		* 岐阜大学CRDC		1986年 2月24日 *
(T0430460) 中	UF 長さ	RT 距離	変位	BT 位置
ずれ	NT 高さ	AT 物理量 (空間的な量) 111	NT 微小変位	RT 移動
BT 弾性変形	半径	(T0430865) 小 中	AT 物理量 (空間的な量) 111	
RT ずれ弾性率	RT 円盤メーソール原器	焦点距離		
AT 物理量 (空間的な量) 111	ノイズ	BT 焦点	(T0431007)	
	マイクロメーター	AT 物理量 (空間的な量) 111	明視距離	
(T0431489)	聴取距離		BT 眼	
コンプトン波長	メートル	(T0430866)	NT 近点 (目の)	
BT コンプトン効果	センチメートル	焦点深度	AT 物理量 (空間的な量) 111	
AT 物理量 (空間的な量) 111	オングストローム	BT カメラ		
	天文単位	AT 物理量 (空間的な量) 111		
(T0431542)	パーセク			
ボア半径	AT 物理量 (空間的な量) 111			
BT 原子様式				
AT 物理量 (空間的な量) 111	(T0430803)	(T0430491) 小 中	衝突断面積	(T0431938)
	近点 (目の)	伸び	BT クーロン散乱	
	BT 明視距離	BT 弾性変形	断面積	
(T0430743)	AT 物理量 (空間的な量) 111	RT はね	AT 物理量 (空間的な量) 112	
遠点 (目の)		AT 物理量 (空間的な量) 111		
BT 明視距離	(T0430840)			
AT 物理量 (空間的な量) 111	光路差	(T0430870) 小 中	断面積	(T0430159) 中
	BT 光路	振幅	BT 面積	
(T0430275)	AT 物理量 (空間的な量) 111	BT 波動の端さ	RT 流量	
回転半径		AT 物理量 (空間的な量) 111	RT 流量	
BT 回転運動	(T0430824)		熱伝導	
RT 速度	BT カメラ	(T0432144) 小 中	抵抗	
AT 物理量 (空間的な量) 111	口径	振幅 (振動の)	電流	
	NT 口径比	BT 単振動	衝突断面積	
	AT 物理量 (空間的な量) 111	UF しん動のはば (小学)	AT 物理量 (空間的な量) 112	
(T0430558)		AT 物理量 (空間的な量) 111		
拡散距離	(T0430087)			
BT 拡散	高度		(T0430227) 小 中	
AT 物理量 (空間的な量) 111	BT 長さ	(T0430913)	面積	
	UF 高さ	波長	BT 空間	
	RT 深さ	BT 波動	NT 断面積	
	AT 物理量 (空間的な量) 111	NT 波数	RT プラズマター	
(T0431791)	深さ	AT 物理量 (空間的な量) 111	平面	
格子定数 (結晶の)	AT 物理量 (空間的な量) 111		面積分	
BT 結晶格子		(T0430657)	AT 物理量 (空間的な量) 112	
AT 物理量 (空間的な量) 111		平均自由行程		
	(T0431920) 小 中	BT ランダム運動		
(T0430828)	自然長	RT 粘性	(T0430144)	
格子定数 (分光の)	ばね	熱伝導	モデル体積	
BT 回折格子	UF 自然の長さ (ばねの)	拡散	BT 体積	
AT 物理量 (空間的な量) 111	AT 物理量 (空間的な量) 111	NT 自由行程	RT 気体	
		AT 物理量 (空間的な量) 111	モデル	
(T0430075) 小 中	(T0430335)		標準状態	
距離	射程		状態方程式	
BT 空間	BT 放物運動	(T0430211)	気体定数	
			AT 物理量 (空間的な量) 113	

— 19 —

〔T0430697〕

周期
BT 振動数
RT 振り子
AT 物理量 (時間的な量) 121

〔T0431532〕

半減期
BT 平均寿命
AT 物理量 (時間的な量) 121

〔T0431537〕

平均寿命
BT 崩壊定数
NT 半減期
AT 物理量 (時間的な量) 121

〔T0430102〕

固態原子時
BT 時間
RT 基準
原子周波数
標準
繰進時
原子時計
AT 物理量 (時間的な量) 122

〔T0430103〕

標準時
BT 時間
RT 基準
世界時
地方時
AT 物理量 (時間的な量) 122

〔T0431350〕

ドット速度
BT 電圧の強さ
NT 移動度
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430736〕

位相速度
BT 伝導速度
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430755〕

小 中
AT 物理量 (時間的な量) 131

音速

BT 音波
NT 音速の測定 (実)

〔T0430812〕

群速度
BT 伝導速度
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430833〕

中
BT 光波
UF 光速
NT 光速の測定 (実)

〔T0430354〕

合成速度
BT 速度
UF 合速度
RT 分速度
相対速度
平行四辺形の法則
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430576〕

最終速度
BT 分子運動
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430356〕

終端速度
BT 瞬間速度
RT 初速度
落下運動
空気抵抗
時刻
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430357〕

瞬間速度
BT 速度
NT 初速度
終端速度
平均速度
時刻
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430358〕

中
BT 瞬間速度
RT 終端速度
時刻
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430359〕

相対速度
BT 速度
RT 相対速度
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430361〕

速度
BT 運動学
NT 速度
瞬間速度
平均速度
相対速度
合成速度
分速度
動往速度
速度計
加速度
ホドグラフ
速度ベクトル
UF 速度ベクトル
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430363〕

平均速度
BT 速度
RT 平均
時間
瞬間速度
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430366〕

面線速度
BT ケプラーの法則
RT 角運動量の保存則
軌道
動往
角運動量
AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430367〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430368〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430369〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430370〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430371〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430372〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430373〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430374〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430375〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430376〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430377〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430378〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430379〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430380〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430381〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430382〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430383〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430384〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430385〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430386〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430387〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430388〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430389〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430390〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430391〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430392〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430393〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430394〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430395〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430396〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430397〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430398〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430399〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430400〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430401〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430402〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430403〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430404〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430405〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430406〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430407〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430408〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430409〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430410〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430411〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430412〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430413〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430414〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430415〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430416〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430417〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430418〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430419〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430420〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430421〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430422〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430423〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430424〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430425〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430426〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430427〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430428〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430429〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430430〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430431〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430432〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430433〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430434〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430435〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430436〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430437〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430438〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430439〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430440〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430441〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430442〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430443〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430444〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430445〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430446〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430447〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430448〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430449〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430450〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430451〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430452〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430453〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430454〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430455〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430456〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430457〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430458〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430459〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430460〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430461〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430462〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430463〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430464〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430465〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430466〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430467〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430468〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430469〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430470〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430471〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430472〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430473〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430474〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430475〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430476〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430477〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430478〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430479〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430480〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430481〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430482〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430483〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430484〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430485〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430486〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430487〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430488〕

AT 物理量 (時間的な量) 131

〔T0430489〕

AT 物理量

(T0430526)
境界速度 レイノルズ数
BT 物理量 (時空的な量) 131

(T0430283) 中
加速 運動学
BT 速度
RT 速度
NT 変化率
瞬間加速度
平均加速度
接線加速度
動径加速度
向心加速度
ホドグラフ
加速度計
加速度的測定 (実)
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430308)
向心加速度
BT 加速度
RT 向心力
遠心力
回転
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430341) 中
重力加速度
BT 重力
NT 重力場の強さ
RT 標準重力加速度
落下運動
放物運動
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430284)
瞬間加速度
BT 加速度
RT 時刻
平均加速度
加速度計
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430285)
接線加速度

BT 加速度
RT 軌道
接線
法線加速度
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430286)
動径加速度
BT 加速度
RT 動径
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430342)
慣性重力加速度
BT 重力加速度
RT 加速度
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430287)
平均加速度
BT 加速度
RT 平均
瞬間加速度
AT 物理量 (時空的な量) 132

(T0430208)
回転ベクトル
BT 回転運動
RT 回転軸
角速度
AT 物理量 (時空的な量) 133

(T0430280)
角速度
BT 運動学
RT 回転運動
回転角
変化率
面線速度
AT 物理量 (時空的な量) 133

(T0430279)
角加速度
BT 運動学
RT 回転運動
AT 角速度

(T0430120)
重力質量
BT 質量
RT 質量
AT 分銅
慣性質量
物理量 (存在的な量) 141

(T0431568)
静止質量
BT 特殊相対性理論
NT 質量・エネルギーの式
AT 静止エネルギー
物理量 (存在的な量) 141

(T0431560)
臨界質量
BT 核分裂
AT 物理量 (存在的な量) 141

(T0431476)
原子量
BT 原子
AT 物理量 (存在的な量) 142

(T0430656)
分子量
BT 分子
AT 物理量 (存在的な量) 142

(T0430056) 小 中
質量
BT 重力
RT 質量
重心
重力加速度
キログラム重 (kgf)
UF 質量
NT 荷重
ばねばかり
おもり
空気の種類
AT 物理量 (存在的な量) 143

(T0430296)
慣性モーメント
BT 回転
RT 質量

— 22 —

— 23 —

(T0430400) 小 中
 平行力
 BT 力
 NT 偶力
 平行力の合成
 平行力のつりあい
 RT 質量
 質量中心
 並進運動 (力関係) 151
 AT 物理量 (力関係) 151
 AT 物理現象 繰返241

(T0430404)
 保存力
 BT 位置エネルギー
 NT 非保存力
 RT 万有引力
 重力
 AT 電磁力 (力関係) 151

(T0430419) 中
 摩擦
 BT 摩擦
 NT 静止摩擦
 動摩擦
 UF まきつ力 (中学)
 AT 物理量 (力関係) 151

(T0430390)
 万有引力
 BT 万有引力の法則
 NT 万有引力定数
 RT 逆二乗の法則
 質量
 距離
 キャベンディッシュの実験
 AT 物理量 (力関係) 151

(T0430520)
 揚力
 BT 気体力学
 NT マグナス効果
 風洞 (実)
 竹とんぼ (実) (小学)
 AT 物理量 (力関係) 151

(T0430371) 小 中
 力

静力学
 BT 作用線
 NT 作用点
 力の大きさ
 合力
 外力
 内力
 平行力
 力のモーメント
 平衡
 UF 力のはたらき (中学)
 AT 物理量 (力関係) 151

(T0432093) 小 中
 力の大きさ
 BT 力
 NT 手ごたえ (小学)
 AT 物理量 (力関係) 151

(T0431426)
 ローレンツ力
 BT 電流の磁界
 NT ホール効果
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431153) 中
 磁気
 BT 磁気
 RT クーロンの法則
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431183)
 水平磁気
 BT 地磁気
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431271)
 電気力
 BT クーロンの法則
 UF クーロン力
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431289) 小 中
 電磁気
 BT 電流の磁界
 RT ローレンツ力
 NT 左手の法則
 透磁率

モーター
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431412)
 保磁力
 BT 磁気ヒステリシス
 RT 消磁
 AT 物理量 (力関係) 152

(T0431242)
 電界の強さ
 BT 電界
 UF 電場の強さ
 NT 電気力線
 ガウスの法則
 RT ベクトルポテンシャル
 AT 物理量 (力関係) 153

(T0431132) 中
 磁界の強さ
 BT 磁界
 RT ガウスの法則
 NT 磁力線
 AT 物理量 (力関係) 154

(T0431351)
 トルク
 BT モーター
 AT 物理量 (力関係) 155

(T0430304)
 偶力のモーメント
 BT 偶力
 RT 力のモーメント
 腕
 回転
 支点
 AT 物理量 (力関係) 155

(T0430373)
 カのモーメント
 BT カ
 NT 腕 (力のモーメントの)
 打撃の中心
 てこ
 清算
 軸距

てんびん
 RT 物理量 (力関係) 155
 AT

(T0430428)
 力
 BT 運動の法則
 NT 運動量・力積の関係
 勢力
 RT 運動量
 AT 物理量 (力関係) 155

(T0430439) 中
 圧力
 BT 静止流体
 NT パスカルの原理
 水圧 (中学)
 圧力計
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0430446)
 応力
 BT 弾性力
 NT 張力
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0430590)
 蒸気圧
 BT 蒸気
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0430456)
 浸透圧
 BT 液体
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0432042) 中
 真空度
 BT 真空
 NT 真空度の実験 (実)
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0432106) 中
 水圧 (中学)
 BT 圧力
 NT 水でっぽう (実) (中学)
 AT 物理量 (力関係) 156

(T0430463) 静圧 BT うず無し運動 NT 動圧 AT 物理量 (力関係) 156	AT 物理量 (力関係) 156	(T0431164) 磁束 BT 磁界 フラックス RT ガウスの法則 UF 磁界状態 AT 磁界圧 AT 物理量 (力関係) 156	(T0430051) 小 中 エネルギー 物理量 BT 力学的エネルギー RT 熱エネルギー 内部エネルギー 化学エネルギー 原子核エネルギー 仕事 能力 エネルギー保存の法則 AT 物理量 (エネルギー関係) 171
(T0430470) 小 中 大気圧 BT 大気 NT 気圧の測定 (実) 気圧計 サイホン (実) AT 物理量 (力関係) 156	(T0432014) 放射圧 BT 放射 AT 物理量 (力関係) 157	AT 物理量 (運動量関係) 163	
(T0430375) 中 張力 BT 応力 AT 物理量 (力関係) 156	(T0430260) 運動量 BT 慣性の法則 NT 運動量保存の法則 RT 物体 質量 速度 慣性 AT 物理量 (運動量関係) 161	(T0431167) 磁束密度 BT 磁束 UF 磁気誘導 NT ベクトルポテンシャル AT 物理量 (運動量関係) 163	AT 物理量 (エネルギー関係) 171
(T0430481) 動圧 BT 静圧 NT ビーター管 AT 物理量 (力関係) 156	(T0430277) 角運動量 BT 回転 RT 運動量保存の法則 慣性モーメント 角速度 角運動量保存の法則 NT 角運動量 こま ジャイロスコープ AT 物理量 (運動量関係) 162	(T0431290) 電圧 BT 誘電体 フラックス NT 電束密度 AT 物理量 (運動量関係) 163	
(T0430503) 表面張力 BT 自由表面 NT 表面エネルギー 表面張力の実験 (実) AT 物理量 (力関係) 156	AT 物理量 (運動量関係) 162	(T0431291) 電束密度 BT 電束 AT 物理量 (運動量関係) 163	AT 物理量 (エネルギー関係) 171
(T0432566) 小 風の強さ (小学) BT 風車 (小学) AT 物理量 (力関係) 156	(T0431893) 軌道角運動量 BT 量子力学 AT 物理量 (運動量関係) 162	(T0431318) 電束電流 BT アンペールの法則 AT 物理量 (運動量関係) 164 AT 物理現象 変化267	(T0430251) 中 位置エネルギー BT 力学的エネルギー UF ポテンシャルエネルギー NT 電力による位置エネルギー 保存力 RT 保存場 非保存力 非保存場 AT 物理量 (エネルギー関係) 171
(T0430651) 分圧 BT 混合気体 NT フルトンの分圧の法則 AT 物理量 (力関係) 156	(T0430197) フラックス BT 物理量 UF 流束 RT 光束 電束 磁束 AT 物理量 (運動量関係) 163	(T0431328) 小 中 電流の強さ BT 定常電流 NT 電流密度 ドリフト速度 AT 物理量 (運動量関係) 164	(T0430256) 中 運動エネルギー BT 力学的エネルギー NT 仕事・運動エネルギーの関係 並進運動エネルギー 回転運動エネルギー AT 物理量 (エネルギー関係) 171
(T0430591) 飽和蒸気圧 BT 飽和		(T0431329) 電流密度 BT 電流の強さ AT 物理量 (運動量関係) 164	(T0430271) 回転運動エネルギー BT 運動エネルギー RT 慣性モーメント 角速度 AT 物理量 (エネルギー関係) 171
			(T0430329) 中

— 26 —

— 27 —

(T0430897)
太陽定数
BT 放射エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 177

(T0431801)
放射エネルギー
BT 放射
NT 放射実
放射率
太陽定数
放射強度
AT 物理量 (エネルギー関係) 177

(T0430998)
放射強度
BT 放射エネルギー
NT ラジオアクター
AT 物理量 (エネルギー関係) 177

(T0430999)
放射実
BT 放射エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 177

(T0431874)
イオン化エネルギー
U 電離エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431448)
エネルギー単位
BT 原子構造
RT 遷移 (エネルギー単位)
NT 定常状態
輻射のエネルギー単位
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431505)
スペクトル項
BT スベクトル系列
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0430553)
化学エネルギー
BT 化学結合
UF イオン化電圧
NT 電離ポテンシャル
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431885)
解離エネルギー
BT 分子
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431471)
結合エネルギー (原子核の)
BT 質量欠損
NT 原子核エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431470)
原子核エネルギー
BT 総合エネルギー (原子核の)
UF 核エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431492)
仕事関数
BT 光電効果
NT しきい値
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431942)
静止エネルギー
BT 静止質量
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431971)
電離エネルギー
BT 電離
NT ならぬ効果
UF イオン化エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431523)
電離ポテンシャル
BT 電離電圧
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431522)
電離電圧
BT 電離
NT 電離ポテンシャル
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431562)
励起電圧
BT フランク・ヘルツの実験
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

(T0431590)
プランク定数
BT 量子仮説
AT 物理量 (エネルギー関係) 179

(T0430668)
ギルツマン定数
BT 等分配則
RT 気体定数
AT 物理量 (エネルギー関係) 179

(T0430560)
気体定数
BT ボイル・シャルルの法則
RT ギルツマン定数
AT 物理量 (エネルギー関係) 179

(T0431466)
原子価
BT 周期律
AT 物理量 (数表現の量) 181

(T0431474)
原子番号
BT 原子
AT 物理量 (数表現の量) 181

(T0431494)
質量数
BT 原子核
NT 質量分析器
AT 物理量 (数表現の量) 181

(T0430528)
アボガドロ定数
BT アボガドロの法則
RT 分子量
AT 物理量 (数表現の量) 182

(T0431381) 中
ファラデー定数
BT ファラデーの電気分解の法則
AT 物理量 (数表現の量) 182

(T0431559)
リュートペリ定数
BT スベクトル系列
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430274) 小 中
回転数
BT 回転角
RT 回転半径
角速度
周期
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430690)
角振動数
BT 振動数
UF 角周波数
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430716)
基本振動数
BT 固有振動数
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430694)
共振周波数
BT 共振
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430717)
固有振動数
BT 振動数
NT 基本振動数
AT 物理量 (数表現の量) 184

(T0430714) 小 中
振動数
BT 単振動
NT 固有振動数
角振動数

周期 UF 周波数 RT 波長 AT 物理量 (数表現の量) 184	AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0430539) 絶対温度 BT 温度 UF 熱力学的温度 NT 絶対零度 (数表現の量) 185 AT 物理量 (T0430683) 臨界温度 BT 臨界状態 NT 臨界等温線 AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0430564) 中 凝固点 BT 凝固 NT 氷点 AT 物理量 (数表現の量) 186 (T0430540) 絶対零度 BT 絶対温度 NT 等点エネルギー AT 物理量 (数表現の量) 186	BT 音速 RT 超音波 AT 物理量 (数表現の量) 187 (T0431567) スピン BT 量子力学 NT シュテルン・ゲルラッハの実験 AT ギャープ磁子 物理量 (数表現の量) 188 (T0431898) 偶奇性 BT 量子力学 UF パリティ AT 物理量 (数表現の量) 188 (T0431596) 量子数 BT 量子条件 AT 物理量 (数表現の量) 188 (T0430741) F数 BT 口径比 AT 物理量 (数表現の量) 189 (T0430527) レイノルズ数 BT 阻流 NT 臨界速度 AT 物理量 (数表現の量) 189 (T0432139) 中 仕事当量 BT ジュールの実験 AT 物理量 (数表現の量) 189 (T0430647) 物質 BT 熱 AT 物理量 (数表現の量) 189 (T0430514) ギアংশ比 BT ヤング率	AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430909) 角倍率 BT 望遠鏡 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430809) 中 屈折率 BT 屈折の法則 NT 絶対屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0431778) 効果 BT 仕事 RT 熱効率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430825) 口径比 BT 口径 NT F数 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430579) 温度 BT 蒸気 NT 相対湿度 RT 湿度計 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430810) 絶対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430811) 相対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430580) 相対湿度 BT 湿度
周期 UF 周波数 RT 波長 AT 物理量 (数表現の量) 184 (T0430938) 波数 BT 波長 UF 波長定数 NT 波動ベクトル AT 物理量 (数表現の量) 184 (T0430535) エンロピー BT 熱力学の第2法則 AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0430536) 小 中 温度 BT 熱現象 NT 絶対温度 AT 温度目盛 BT 温度 NT 温度計 RT 熱 AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0430543) 中 温度差 BT 温度目盛 NT 温度係数 AT 物理量 (数表現の量) 185 物理現象 状態253 (T0432114) 小 気温(小字) BT 常温 AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0431892) 温度湿度 BT 湿度 AT 物理量 (数表現の量) 185 (T0430537) 小 中 室温 BT 常温	AT 物理量 (数表現の量) 186 (T0430649) 小 中 沸点 BT 沸騰 AT 物理量 (数表現の量) 186 (T0430677) 中 融点 BT 融解 AT 物理量 (数表現の量) 186 (T0431005) マッハ数	BT 物理量 (振数・率) 191 (T0430909) 角倍率 BT 望遠鏡 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430809) 中 屈折率 BT 屈折の法則 NT 絶対屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0431778) 効果 BT 仕事 RT 熱効率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430825) 口径比 BT 口径 NT F数 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430579) 温度 BT 蒸気 NT 相対湿度 RT 湿度計 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430810) 絶対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430811) 相対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430580) 相対湿度 BT 湿度	AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430909) 角倍率 BT 望遠鏡 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430809) 中 屈折率 BT 屈折の法則 NT 絶対屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0431778) 効果 BT 仕事 RT 熱効率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430825) 口径比 BT 口径 NT F数 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430579) 温度 BT 蒸気 NT 相対湿度 RT 湿度計 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430810) 絶対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430811) 相対屈折率 BT 屈折率 AT 物理量 (振数・率) 191 (T0430580) 相対湿度 BT 湿度

NT 湿度計
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0431422)
利用

BT 増幅
UF ゲイン
AT 物理量 (係数・率) 191

RT 計量器
特性
てんびん
検流計
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431264)
電気容量
BT 電気
UF 容量
NT コンデンサー
AT 物理量 (係数・率) 192

AT 物理量 (係数・率) 192

増幅率
BT 増幅
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0431421)
力率

BT 交流電圧
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0431157)
自己インダクタンス
BT 自己誘導
UF インダクタンス
RT 相互インダクタンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431352)
内部抵抗
BT 電池
AT 物理量 (係数・率) 192

AT 物理量 (係数・率) 192

熱効率
BT 熱機関
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0431087)
Q値 (共振の)

BT 共振
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430670)
水当量
BT 混合法 (比熱測定の)

(T0431545)
励磁定数
BT 励磁
NT 平均寿命
AT 物理量 (係数・率) 192

AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430908) 中
倍率 (光学器械の)

(T0431055)
インピーダンス

BT 交流回路
NT コンダクタンス
リタクタンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431195)
接触抵抗
BT 電気抵抗
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430461)
ずれ弾性率
BT 弾性率
RT ずれ
UF 剛性率
AT 物理量 (係数・率) 193

AT 物理量 (係数・率) 193

(T0431357)
倍率 (電気計器の)

(T0431114)
コンダクタンス

BT インピーダンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431199)
相互インダクタンス
BT 相互誘導
RT 自己インダクタンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430498) 中
ばね定数
BT ばね
AT 物理量 (係数・率) 193

AT 物理量 (係数・率) 193

(T0430392)
反発係数
BT 衝突
UF はねかまりの係数
RT 相対速度

(T0432231)
ホール係数
BT ホール効果
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431420)
リアクタンス
BT インピーダンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0432113) 小 中
電気抵抗
BT 電流
UF 抵抗
RT 内部抵抗
NT オーム抵抗
オームの法則
抵抗率
電気抵抗の測定 (実)
接触抵抗
豆電球 (小学)
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430492)
ヤング率
BT 弾性率
UF 伸び弾性率
NT ボアソン比
AT 物理量 (係数・率) 193

AT 物理量 (係数・率) 193

(T0430185) 中
比重

(T0431154)
リラクタンス

BT 磁気回路
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0430438)
圧縮率
BT 体弾性率
RT 圧縮
AT 物理量 (係数・率) 193

(T0430644)
比熱比
BT 比熱
AT 物理量 (係数・率) 191

AT 物理量 (係数・率) 191

運動量保存の法則
エネルギー保存の法則
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0431420)
リアクタンス
BT インピーダンス
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431154)
リラクタンス
BT 磁気回路
AT 物理量 (係数・率) 192

(T0431266)
電気伝導率
BT 電気伝導
抵抗率
NT ウィーデマン・フランクの法則

(T0430438)
圧縮率
BT 体弾性率
RT 圧縮
AT 物理量 (係数・率) 193

AT 物理量 (係数・率) 193

(T0430644)
比熱比
BT 比熱
AT 物理量 (係数・率) 191

(T0430068)
感度
BT 実験法

(T0431266)
電気伝導率
BT 電気伝導
抵抗率
NT ウィーデマン・フランクの法則

(T0430438)
圧縮率
BT 体弾性率
RT 圧縮
AT 物理量 (係数・率) 193

(T0430438)
圧縮率
BT 体弾性率
RT 圧縮
AT 物理量 (係数・率) 193

AT 物理量 (係数・率) 193

(T0431876) 移動度 BT ドリフト速度 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431337) 絶対透過率 BT 透過率 AT 物理量 (係数・率) 193	AT 物理量 (係数・率) 193	UF 相対透過率 AT 物理量 (係数・率) 193
(T0430542) 温度係数 BT 温度差 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431431) 絶対透過率 BT 透過率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431798) 透過率 BT 吸収 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431995) 比誘電率 BT 誘電率 UF 相対誘電率 AT 物理量 (係数・率) 193
(T0431794) 吸収定数 BT 吸収率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430663) 中 線膨張率 BT 膨張率 NT パイダル AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431335) 透過率 BT 電磁力 NT 真空の透過率 絶対透過率 比透過率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431000) 放射率 BT 放射エネルギー AT 物理量 (係数・率) 193
(T0430791) 吸収率 BT 吸収 NT 吸収定数 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430471) 体膨張率 BT 弾性率 NT 圧縮率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430418) 動摩擦係数 BT 摩擦係数 RT 動摩擦 動摩擦率 垂直抗力 比 UF 運動摩擦係数 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430662) 中 膨張率 BT 熱膨張 NT 熱膨張率 体膨張率 AT 物理量 (係数・率) 193
(T0431134) 磁化率 BT 磁化の強さ AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430664) 中 体膨張率 BT 膨張率 NT 見かけの膨張 金属熱膨張試験器 (実) AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430628) 中 熱伝導率 BT 熱伝導 NT 変数の熱伝導 (中学) 断熱材 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430416) 摩擦係数 BT 摩擦 NT 静止摩擦係数 動摩擦係数 AT 物理量 (係数・率) 193
(T0431336) 真空の透過率 BT 透過率 RT 真空の誘電率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430479) 弾性率 BT 弾性 NT ヤング率 ずれ弾性率 体弾性率 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430488) 粘性率 BT 粘性 NT ガズイユの法則 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431429) 誘電率 BT 誘電分極 NT 真空の誘電率 絶対誘電率 比誘電率 AT 物理量 (係数・率) 193
(T0430417) 静止摩擦係数 BT 摩擦係数 RT 静止摩擦 最大静摩擦力 垂直抗力 比 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431224) 抵抗率 BT オームの法則 NT 電気抵抗の温度係数 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0430949) 反射率 BT 反射 NT 選択反射 AT 物理量 (係数・率) 193	(T0431993) 線細構造定数 BT 微細構造 AT 物理量 (係数・率) 194
	(T0432222) 中 電気抵抗の温度係数 BT 抵抗率	(T0431994) 比透過率 BT 透過率	(T0430389) 万有引力定数 BT 万有引力 RT 重力加速度 逆二乗の法則 キャベンディッシュの実験

AT 物理量 (指数・率) 194	静止流体 BT 流体力学 NT 圧力 流体 液体 大気 真空	物体 BT 観測 NT 質点 質点系 物質 質量 形状 位置 重心	(T0430190) 小 中	(T0430445) 小 中	液体 BT 静止流体 RT 気体 NT 自由表面 毛管現象 浸透圧 AT 物理現象 (対象) 全体212
(T0430740) エーテル BT 光波 RT 媒質 AT 物理現象 (対象) 全体211	AT 物理現象 (対象) 全体211				
(T0431890) 完全流体 BT 流体 UF 非粘性流体 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0431251) 小 中 電気 UF 電磁気学 BT 静電気 NT 電荷 充電 クーロンの法則 電界 電位 静電誘導 液体 電気容量 誘電体 圧電気 電気二重層 AT 物理現象 (対象) 全体211	AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0430680) 理想気体 BT ポイル・シャルルの法則 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0430448) 小 中 気体 BT 気体の分子運動論 流体力学 AT 物理現象 (対象) 全体212	
(T0431478) 元素 BT 原子物理学 NT 元素記号 周期律 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0430307) 剛体 BT 固体 (力学の) AT 物理現象 (対象) 全体211		(T0430524) 中 流体 BT 流体力学 NT 完全流体 粘性流体 縮まない流体 連続方程式 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0431163) 強磁性体 BT 強磁性 RT 磁石 NT キュリーの法則 磁区 磁気しゃへい AT 物理現象 (対象) 全体212	
(T0430823) 黒体 BT 熱放射 RT 吸収 NT 黒体放射 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0431280) 電子ガス BT 伝導電子 RT 金属 AT 物理現象 (対象) 全体211		(T0431373) n型半導体 BT 半導体 NT ドナー AT 物理現象 (対象) 全体212	(T0431895) 誘電体 BT 誘電体 AT 物理現象 (対象) 全体212	
(T0430117) 真点系 BT 物体 RT 質点 集団 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0430489) 粘性流体 BT 液体 AT 物理現象 (対象) 全体211		(T0431872) アモルファス BT 固相 AT 物理現象 (対象) 全体212	(T0430569) 小 中 金属 BT 金属結合 NT 合金 AT 物理現象 (対象) 全体212	
(T0430480) 縮まない流体 BT 流体 AT 物理現象 (対象) 全体211	(T0430907) 小 中 媒質 BT 波動 AT 物理現象 (対象) 全体211		(T0431385) 小 中 フェライト BT フェリ磁性 AT 物理現象 (対象) 全体212	(T0430571) 小 中 結晶 BT 固相 NT 結晶格子 単結晶 熱運動 AT 物理現象 (対象) 全体212	
(T0430464) 小 中	(T0430189) 小 中 物質 BT 物体 NT 物質定数 AT 物理現象 (対象) 全体211		(T0431881) 液晶 BT 液相 結晶 AT 物理現象 (対象) 全体212	(T0431847) 小 中 固体 (力学の) BT 力学 UF 固体	

— 33 —

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0431464)

軽水

BT 減速材

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0431498)

重水

BT 減速材

RT 重陽子

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0432128) 小

水 (小学)

BT 三酸化 (小学)

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0432127) 小

水素気 (小学)

BT 三酸化 (小学)

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0431742) 小 中

大気

BT 静止液体

NT 大気圧

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0431531)

濃縮ウラン

BT 塊炉

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0432129) 小

水 (小学)

BT 三酸化 (小学)

AT 物理現象 (対象) 全体214

(T0431451)

核種

BT 原子核

NT 同位体

AT 物理現象 (対象) 全体215

(T0431524)

同位体

BT 核種

UF アイソトープ

AT 物理現象 (対象) 全体215

(T0431525)

同量体

BT 核種

AT 物理現象 (対象) 全体215

(T0431548)

放射能降下物

BT 原子爆弾

AT 物理現象 (対象) 全体215

(T0431549)

放射能同位体

BT 放射能

UF ラジオアイソトープ

NT トレーサー

AT 物理現象 (対象) 全体215

(T0431802)

荷電粒子

BT 帯電体

AT 物理現象 (対象) 粒子221

(T0431467)

原子核

BT 原子核物理学

NT 質量数

質量欠損

核種

核子

核力

核磁気共鳴

AT 物理現象 (対象) 粒子221

(T0430116)

質点

BT 物体

NT 位置

質量

質量系

AT 物理現象 (対象) 粒子221

(T0431246) 中

点電荷

BT 電荷

AT 物理現象 (対象) 粒子221

(T0431048) 中

イオン

BT 電気分解

RT イオン結合

NT 正イオン

負イオン

イオン化傾向

AT 物理現象 (対象) 粒子222

(T0431465) 中

原子

BT 原子物理学

NT 原子番号

原子量

原子構造

AT 物理現象 (対象) 粒子222

(T0431050) 中

正イオン

BT イオン

UF 陽イオン

AT 物理現象 (対象) 粒子222

(T0431051) 中

負イオン

BT イオン

UF 陰イオン

AT 物理現象 (対象) 粒子222

(T0432726)

極性分子

BT 電気双極子

UF 有極性分子

AT 物理現象 (対象) 粒子223

(T0430603)

単原子分子

BT 分子

AT 物理現象 (対象) 粒子223

(T0430618)

二原子分子

BT 分子

AT 物理現象 (対象) 粒子223

(T0430652) 中

分子

BT 気体の分子運動論

NT アボガドロの法則

単原子分子

二原子分子

分子量

分子運動

ブラウン運動

拡散

解離エネルギー

AT 物理現象 (対象) 粒子223

(T0430678)

有機性分子

U 極性分子

(T0431439)

 α 粒子BT α 崩壊RT α 線

AT 物理現象 (対象) 粒子224

(T0431927)

重陽子

BT 核力

AT 物理現象 (対象) 粒子224

(T0431463)

クォーク

BT 素粒子

AT 物理現象 (対象) 粒子225

(T0431529)

ニュートリノ

BT 核粒子

UF 中性微子

AT 物理現象 (対象) 粒子225

(T0431998)

フェルミ粒子

BT 素粒子

◆ 辞 書 リ ス ト ◆

* 岐阜大学CRDC

1986年 2月24日 *

AT 物理現象 (対象) 粒子225

AT 物理現象 (対象) 粒子226

熱電子
熱電子 (対象) 粒子226

(T0432015)

(T0431274)

{T0431528}

BT 素粒子 粒子225

BT 軌道電子

二次電子

AT 物理現象 (対象) 粒子225

AT 物理現象 (対象) 粒子226

BT 光子増倍管
AT 物理現象 (対象) 粒子226

(T0431450)

(T0431275)

{T0431528}

BT 素粒子 粒子225

BT 電子

熱電子

NT 陽子 粒子225

NT 価電子

BT 陰極

AT 物理現象 (対象) 粒子225

AT 物理現象 (対象) 粒子226

NT 熱電子放出
AT 物理現象 (対象) 粒子226

(T0431901)

(T0431485)

{T0431555}

BT 素粒子 粒子225

BT 光子

熱電子

RT 重粒子 粒子225

RT 価電子

BT 反粒子

NT ニュートリノ 粒子225

AT 物理現象 (対象) 粒子226

AT 物理現象 (対象) 粒子226

(T0431481)

(T0431277)

{T0431999}

光子

自由電子

フェノン

BT 原子物理学

BT 凍結

BT 弾性波

NT 光電効果

NT 光子

AT 物理現象 (対象) 粒子227

UF 光子

BT 伝導電子

AT 物理現象 (対象) 粒子227

RT 光

AT 物理現象 (対象) 粒子226

{T0431592}

素粒子

東陽電子

量子

AT 物理現象 (対象) 粒子225

BT 軌道電子

AT 物理現象 (対象) 粒子227

AT 物理現象 (対象) 粒子225

AT 物理現象 (対象) 粒子226

{T0431592}

(T0431928)

(T0431276)

{T0430522}

重粒子

伝導電子

流管

BT 素粒子 粒子225

BT 電気伝導

BT 沈殿

AT 物理現象 (対象) 粒子225

RT 電流

AT 物理現象 (対象) 粒子231

(T0431510)

(T0430523)

{T0431592}

素粒子

流管

量子

BT 原子核物理学

BT うず無し運動

NT 波管

NT 重粒子

AT 物理現象 (対象) 粒子231

AT 物理現象 (対象) 粒子231

フェルミ粒子

電子

BT 波管

ボーズ粒子

BT 原子物理学

BT 波管

対生成

エレクトロノクス

{T0431166}

クォーク

電流

BT 波管

AT 物理現象 (対象) 粒子225

BT 素粒子

BT 波管

BT β 崩壊

NT 電気質量

BT 波管

RT β 線

NT 電気質量

BT 波管

〔T0431177〕 小 中
磁気線
BT 境界の強さ
RT 電磁力線
AT 物理現象 (対象) 線232

〔T0431269〕
電磁力線
BT 電界の強さ
RT 磁力線
NT 電磁力線の実験 (実)
AT 物理現象 (対象) 線232

〔T0432203〕
レーザー光
BT レーザー
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04320861〕
異常光線
BT 複屈折
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330775〕 中
可視光
BT 光源
UF 可視光線
NT 赤外線
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330802〕 中
近視光線
BT 光線
NT 光軸
光心
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330951〕 小 中
光
BT 光学
NT 光の粒子性
光の波動性
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330831〕 小 中
光線
BT 幾何光学
NT 光線束
光散
近視光線
日なた (小学)
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04331908〕
光線束
BT 光線
NT 射線
平行光線
光束
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330848〕 中
紫外線
BT 可視光
UF 紫外
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330849〕 中
自然光
BT 偏光
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330855〕
射線
BT 光線束
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330860〕
常光線
BT 複屈折
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330884〕 中
赤外線
BT 可視光
UF 赤外
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330899〕 中
単色光
BT 光波

陰極線
BT 真空放電
NT 比電荷
フラウン管
UF 電子線
RT 電子
クルックス管 (実)
ガイスター管 (実)
AT 物理現象 (対象) 線235

〔T04331287〕
電子線
UF 陰極線
AT 物理現象 (対象) 線235

〔T04331434〕
陽極線
BT 真空放電
AT 物理現象 (対象) 線235

〔T04331437〕
 α 線
BT 放射線
RT α 粒子
ヘリウム
AT 物理現象 (対象) 線236

〔T04331538〕
 β 線
BT 放射線
RT 電子
 β 粒子
AT 物理現象 (対象) 線236

〔T04331457〕
 γ 線
BT 放射線
RT 電磁波
原子核
AT 物理現象 (対象) 線236

〔T04331550〕
放射線
BT 放射能
NT α 線
 β 線
 γ 線
照射線量

NT 白色光
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04330910〕 中
白色光
BT 単色光
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04332172〕
平行光線
BT 光線束
AT 物理現象 (対象) 線233

〔T04331440〕
X線
BT 原子物理学
RT 電磁波
NT X線の強さ
X線の硬さ
X線スペクトル
X線管
フラッグの式
AT 物理現象 (対象) 線234

〔T04331441〕
硬X線
BT X線の硬さ
AT 物理現象 (対象) 線234

〔T04331442〕
特性X線
BT X線スペクトル
NT モーゼリーの法則
AT 物理現象 (対象) 線234

〔T04331443〕
軟X線
BT X線の硬さ
AT 物理現象 (対象) 線234

〔T04331444〕
連続X線
BT X線スペクトル
AT 物理現象 (対象) 線234

〔T04331054〕 中

- RT 総量計
ガイガー・ミュラー計数管
シンチレーション計数管
AT 物理現象 (対象) 構造236
- (T0430303)
電力
BT 平行力
NT 偶力のモーメント
RT 腕
AT 物理現象 構造241
- (T0430313)
固定軸
BT 支点
RT 力のモーメント
RT 回転
偶力
偶力
てこ
滑車
輪軸
AT 物理現象 構造241
- (T0430326) 中
作用線
BT 力
RT 作用点
物体
ベクトル
NT 力の方向 (中学)
AT 物理現象 構造241
- (T0430327) 小 中
作用点
BT 力
RT 物体
ベクトル
UF 力の加わる位置 (小学)
着力点 (中学)
AT 物理現象 構造241
- (T0431788) 小 中
支点
BT 力のモーメント
RT てこ
NT 固定軸
AT 物理現象 構造241
- (T0430338) 小 中
重心
BT 重力
UF 質量中心
NT 重心の位置
換算質量
AT 物理現象 構造241
- (T0432077) 小 中
重心の位置
BT 重心
AT 物理現象 構造241
- (T0432092) 中
力の方向 (中学)
BT 作用線
NT 力の図示 (中学)
AT 物理現象 構造241
- (T0430254) 小 中
腕 (力のモーメントの)
BT 力のモーメント
RT 支点
固定軸
偶力
偶力のモーメント
回転
AT 物理現象 構造241
- (T0432053) 中
平行力の合成
BT 平行力
RT 平行力のつりあい
AT 物理現象 構造241
- (T0430399)
平衡点
BT 平衡
RT 安定度
てんびん
合力
NT シソー (実) (小学)
AT 物理現象 構造241
- (T0432051) 中
力の合成 (中学)
BT 合力
RT 力の分解 (中学)
ベクトル
AT 物理現象 構造241
- (T0431788) 小 中
支点
BT 力のモーメント
RT てこ
NT 固定軸
AT 物理現象 構造241
- BT 合力
NT 平行四辺形の法則
RT 分力
合成
AT 物理現象 構造241
- (T0432052) 中
力の分解 (中学)
BT 合力
RT 力の合成 (中学)
ベクトル
AT 物理現象 構造241
- (T0431813)
ドナー
BT n型半導体
AT 物理現象 構造242
- (T0431977)
ドレイン (電界効果トランジスタの)
BT 電界効果トランジスタ
AT 物理現象 構造242
- (T0430517)
メニスカス
BT 接触角
AT 物理現象 構造242
- (T0430531)
異方性
BT 結晶軸
RT 等方性
AT 物理現象 構造242
- (T0431907)
格子欠陥
BT 結晶格子
NT 転位
AT 物理現象 構造242
- (T0430449)
境界層
BT 粘性
NT 乱流
AT 物理現象 構造242
- (T0430573)
結晶格子
BT 結晶
NT 格子定数 (結晶の)
結晶軸
格子欠陥
AT 物理現象 構造242

(T0430572) 結晶軸 BT 結晶格子 NT 等方性 AT 物理現象 構造242	AT 物理現象 構造242	(T0430841) 固定端 BT 閉管 AT 物理現象 構造243	(T0430898) 谷 (波の) BT 山 (波の) AT 物理現象 構造243
(T0431925) 自由行程 BT 平均自由行程 AT 物理現象 構造242	BT 地震波 RT 縦波 AT 物理現象 構造243	(T0431013) 山 (波の) BT 正弦波 NT 谷 (波の) AT 物理現象 構造243	(T0430911) 波形 BT 波動の合成 NT 正弦波 方形波 のこぎり波 AT 物理現象 構造243
(T0430453) 中 自由表面 BT 液体 NT 表面张力 AT 物理現象 構造242	BT 横波 RT 物理現象 構造243	(T0430858) 自由端 BT 閉管 AT 物理現象 構造243	(T0430939) 波面 BT 同位相 AT 物理現象 構造243
(T0430606) 単分子層 BT 相 AT 物理現象 構造242	(T0430929) のこぎり波 BT 波形 AT 物理現象 構造243	(T0430771) 上音 BT 倍音 AT 物理現象 構造243	(T0430906) 倍音 BT 基本音 NT 上音 AT 物理現象 構造243
(T0430608) 転位 BT 格子欠陥 AT 物理現象 構造242	(T0430748) 小 中 音階 BT 楽音 NT 音程 AT 物理現象 構造243 AT 物理量 (数表現的) 187	(T0430718) 振動の中心 BT 単振動 AT 物理現象 構造243	(T0430773) 中 半音 BT 音程 AT 物理現象 構造243
(T0430615) 等方性 BT 結晶軸 AT 物理現象 構造242	(T0430756) 小 中 音程 BT 音階 NT 全音 半音 AT 物理現象 構造243 AT 物理量 (数表現的) 187	(T0430719) 振動面 BT 単振動 AT 物理現象 構造243	(T0430940) 真 BT 定常波 AT 物理現象 構造243
(T0430738) 薄膜 BT 干涉じま AT 物理現象 構造242	(T0430759) 開口端補正 BT 閉管 AT 物理現象 構造243	(T0430961) 節 BT 定常波 NT 節線 AT 物理現象 構造243	(T0431447) X線スペクトル BT X線 NT 特性X線 連続X線 AT 物理現象 構造244
(T0430506) 中 浮心 BT 浮力 AT 物理現象 構造242	(T0430787) 中 基本音 BT 楽音 NT 倍音 調和音 AT 物理現象 構造243	(T0430962) 節線 BT 節 AT 物理現象 構造243	(T0430842) コーティング BT レンズ RT 反射
(T0430518) 中 毛管 BT 毛管現象		(T0430772) 中 全音 BT 音程 AT 物理現象 構造243	

(T0430890) 小 中 像 BT 幾何光学 RT レンズ NT 受像 正立像 倒像 AT 物理現象 構造244	AT 物理現象 構造245 (T0430180) 場 BT 空間 NT 保存力の場 RT 物理量 分布 位置関数 重力場 静電界 磁界 AT 物理現象 構造245	直接電流 BT 定常電流 AT 物理現象 構造246 (T0431240) 電界 BT 電氣 UF 電場 RT 磁界 NT 電界の強さ 熱電エネルギー AT 物理現象 構造246	(T0431129) 小 中 磁界 BT 磁氣 UF 磁場 RT 電界 NT 磁界の強さ 磁束 磁位 磁気エネルギー AT 物理現象 構造247
(T0430895) 中 倒立像 BT 正立像 AT 物理現象 構造244	(T0430215) 非保存力の場 BT 保存力の場 RT 非保存力 AT 物理現象 構造245	(T0431257) 電氣双極子 BT 磁電体 NT 結性分子 エレクトレット AT 物理現象 構造246	(T0431143) 磁気双極子 BT 磁気モーメント NT 磁気二重層 磁石 AT 物理現象 構造247
(T0432012) 偏光面 BT 直線偏光 AT 物理現象 構造244	(T0430214) 保存力の場 BT 場 NT 非保存力の場 RT 位置エネルギー 保存力 AT 物理現象 構造245	(T0431367) 電氣二重層 BT 電氣 AT 物理現象 構造246	(T0431145) 磁気二重層 BT 磁気双極子 AT 物理現象 構造247
(T0431001) 小 中 褐色 BT 三原色 AT 物理現象 構造244	(T0431310) 中 一次電流 BT 一次コイル AT 物理現象 構造246 AT 物理量 (運動量関係) 164	(T0431345) 等電位面 BT 電位 RT 電氣力線 AT 物理現象 構造246	(T0431151) 小 中 磁極 BT 磁氣量 NT N極 S極 単磁極 AT 物理現象 構造247
(T0431008) 明線 (干渉じまの) BT 干渉じま AT 物理現象 構造244	(T0431052) 陰極 BT 電子銃 UF カソード NT 熱電子放出 AT 物理現象 構造246	(T0431317) 中 二次電流 BT 二次コイル AT 物理現象 構造246 AT 物理量 (運動量関係) 164	(T0431155) 磁区 BT 強磁性体 RT 磁気飽和 NT ハルクハウゼン効果 AT 物理現象 構造247
(T0430880) 連続スペクトル BT スベクトル AT 物理現象 構造244	(T0431312) 円電流 BT 定常電流 AT 物理現象 構造246	(T0431061) 小 中 N極 BT 磁極 AT 物理現象 構造247	(T0431144) 単磁極 BT 磁極 AT 物理現象 構造247
(T0430343) 重力場 BT 動力学 NT 重力場の強さ 落下運動 斜面	(T0431316)	(T0431060) 小 中 S極 BT 磁極 AT 物理現象 構造247	(T0431042) 小 中 電流の磁界 BT 電流 磁界

NT アンペールの法則 ビオ・サバールの法則 コイル 電磁石 電磁石 ローレンツ力 AT 物理現象 構造247	BT 音 NT おんさ (笑) 氣柱 モノコード (笑) 共鳴 AT 物理現象 構造249	BT 平衡 RT 2力のつりあい (中学) AT 物理現象 状態251	(T0432059) 中 3力のつりあい (中学) BT 平衡 RT 2力のつりあい (中学) AT 物理現象 状態251	(T0432095) 小 手ごたえ (小学) BT カの穴きき AT 物理現象 状態251
AT 物理現象 構造247	BT 光源 NT 幾何光学 NT 点光源 虚物柱 光度 照度 光源装置 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430410) 中 ころがり摩擦 BT 動摩擦 RT すべり摩擦 RT ころがり摩擦 AT 物理現象 状態251	(T0432078) 中 静止の慣性 BT 慣性 RT 運動の慣性 AT 物理現象 状態251	(T0432078) 中 静止の慣性 BT 慣性 RT 運動の慣性 AT 物理現象 状態251
(T0431822) バルマー系列 BT スペクトル系列 AT 物理現象 構造248	BT 光源 NT 幾何光学 NT 点光源 虚物柱 光度 照度 光源装置 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430412) 中 すべり摩擦 BT 動摩擦 RT ころがり摩擦 RT ころがり摩擦 すべり摩擦 AT 物理現象 状態251	(T0430411) 中 静止摩擦 BT 摩擦 RT 動摩擦 荷重 摩擦角 摩擦係数 摩擦角 AT 物理現象 状態251	(T0430411) 中 静止摩擦 BT 摩擦 RT 動摩擦 荷重 摩擦角 摩擦係数 摩擦角 AT 物理現象 状態251
(T0431819) 原子構造 BT 原子 NT 原子模型 エネルギー単位 振動数条件 フランク・ヘルツの実験 電料 AT 物理現象 構造248	BT 光源 NT 幾何光学 NT 点光源 虚物柱 光度 照度 光源装置 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430250) 安定性 BT 平衡 RT 平衡点 不安定なつりあい NT 船の安定 おきあがりこぼし (笑) (小学) やしらべえ (笑) (小学) AT 物理現象 状態251	(T0432076) 小 中 船の安定 BT 安定性 AT 物理現象 状態251	(T0432076) 小 中 船の安定 BT 安定性 AT 物理現象 状態251
(T0431957) 超微細構造 BT 微細構造 AT 物理現象 構造248	BT 熱源 NT 熱量 AT 物理現象 構造249	(T0432079) 中 運動の慣性 BT 慣性 RT 静止の慣性 AT 物理現象 状態251	(T0430397) 中立平衡 BT 平衡 RT 安定性 変位 不安定なつりあい 中立 AT 物理現象 状態251	(T0430397) 中立平衡 BT 平衡 RT 安定性 変位 不安定なつりあい 中立 AT 物理現象 状態251
(T0431992) 微細構造 BT 定常状態 NT 微細構造定数 超微細構造 AT 物理現象 構造248	BT 波動 NT 逆送器 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430291) 中 慣性 BT 慣性の法則 RT 慣性系 静止 慣性質量 等速度運動 慣性力 慣性力 NT 静止の慣性 運動の慣性 慣性の突然 (笑) AT 物理現象 状態251	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱
(T0432027) 離散的エネルギー単位 BT エネルギー単位 AT 物理現象 構造248	BT 波動 NT 逆送器 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430291) 中 慣性 BT 慣性の法則 RT 慣性系 静止 慣性質量 等速度運動 慣性力 慣性力 NT 静止の慣性 運動の慣性 慣性の突然 (笑) AT 物理現象 状態251	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱
(T0430750) 小 中 音源	BT 波動 NT 逆送器 (笑) AT 物理現象 構造249	(T0430291) 中 慣性 BT 慣性の法則 RT 慣性系 静止 慣性質量 等速度運動 慣性力 慣性力 NT 静止の慣性 運動の慣性 慣性の突然 (笑) AT 物理現象 状態251	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱	(T0430413) 中 動摩擦 BT 摩擦 UF 運動摩擦 RT 接着力 運動 力学約エネルギー保存の法則 動摩擦係数 すべり摩擦 ころがり摩擦 摩擦熱

AT 物理現象 状態251	降伏点 BT フックの法則 AT 物理現象 状態252	(T0432018) ボルツマン分布 BT 統計力学 AT 物理現象 状態253	(T0430578) 三重点 BT 氷点 AT 物理現象 状態253
(T0430398) 中 不安定なつりあい BT 平衡 RT 安定性 AT 物理現象 状態251	(T0430454) 小 中 真空 BT 静止液体 NT トリチーリーの受験 真空ポンプ(突) マダデブルグの半球(突) 真空度 AT 物理現象 状態252	(T0432564) 液相 BT 相 NT 液晶 AT 物理現象 状態253	(T0430538) 小 中 常温 BT 温度 NT 室温(小学) AT 物理現象 状態253
(T0432054) 小 中 平行力のつりあい BT 平行力 RT 平行力の合成 AT 物理現象 状態251	(T0430468) 塑性 BT 固体(力学の) RT 塑性 NT 塑性変形 AT 物理現象 状態252	(T0430544) 温度定点 BT 温度目盛 AT 物理現象 状態253	(T0431789) 相 BT 熱現象 NT 相転移 BT 気相 NT 液化 BT 凝相 NT 凝結 BT 昇華 NT 固相 AT 物理現象 状態253
(T0430472) 小 中 弾性 BT 固体(力学の) NT 弾性変形 RT 弾性率 弾性力 弾性エネルギー 弾性体 AT 物理現象 状態252	(T0430472) 小 中 弾性 BT 固体(力学の) NT 弾性変形 RT 弾性率 弾性力 弾性エネルギー 弾性体 AT 物理現象 状態252	(T0430666) 過飽和 BT 飽和蒸気 AT 物理現象 状態253	(T0431974) 統計的凝固 BT 統計力学 AT 物理現象 状態253
(T0430407) 小 中 摩擦 BT 動力学 RT 摩擦熱 NT 摩擦の法則 抵抗力 静止摩擦 動摩擦 摩擦係数 摩擦係数 AT 物理現象 状態251	(T0430486) 粘性 BT 流体力学 NT 輸送現象 NT 粘性率 AT 物理現象 状態252	(T0431834) 気相 BT 相 NT 状態方程式 混合気体 AT 物理現象 状態253	(T0430619) 小 中 熱 BT 熱現象 RT 内部エネルギー BT 速度 NT 仕事 BT 熱量 NT 熱平衡 BT 熱容量 AT 物理現象 状態253
(T0432021) 無重量状態 BT 人工衛星 AT 物理現象 状態251	(T0432109) 小 閉じ込めた気(小学) BT 空気(小学) RT 弾性 AT 物理現象 状態252	(T0431835) 固相 BT 相 NT 結晶 NT 凝集 アモルファス AT 物理現象 状態253	(T0430630) 中

熱平衡 BT 熱 AT 物理現象 状態253	凝集 BT 化学エネルギー AT 物理現象 状態254	AT 物理現象 状態255	(T0430770) 小 中 素音 BT 音の性質 NT 音場 AT 物理現象 状態255
(T0430645) 機械状態 BT ボイル・シャルルの法則 AT 物理現象 状態253	(T0430568) 共有結合 BT 凝集 AT 物理現象 状態254	(T0430749) 小 中 音 BT 物理 NT 音の性質 音源 音波 AT 物理現象 状態255	(T0430733) 逆位相 BT 位相 AT 物理現象 状態255
(T0432130) 中 沸点上昇 BT 沸騰 AT 物理現象 状態253	(T0430565) 凝集 BT 固相 NT 金属結合 イオン結合 共有結合 分子間結合 水素結合 AT 物理現象 状態254	(T0430747) 小 中 音の強さ BT 音の大きさ RT 振幅 AT 物理現象 状態255	(T0430888) 疎密波 BT (波の) AT 物理現象 状態255
(T0430665) 飽和 BT 飽和蒸気 NT 飽和蒸気圧 露点 AT 物理現象 状態253	(T0430574) 金属結合 BT 凝集 NT 金属 AT 物理現象 状態254	(T0430746) 小 中 音の減衰 BT 音の性質 RT 振動数 AT 物理現象 状態255	(T0430732) 同位相 BT 位相差 NT 波面 AT 物理現象 状態255
(T0430667) 飽和蒸気 BT 蒸気 NT 飽和 通飽和 AT 物理現象 状態253	(T0432574) 水素結合 BT 凝集 AT 物理現象 状態254	(T0430744) 小 中 音の性質 BT 音 NT 音の減衰 音の大きさ 音色 音の反射 音の吸収 音の屈折 雑音 AT 物理現象 状態255	(T0430935) 波動の合成 BT 波動 NT 重ね合わせの原理 合成波 波形 AT 物理現象 状態255
(T0432030) 臨界現象 BT 現象 AT 物理現象 状態253	(T0430654) 分子間結合 BT 凝集 NT 分子間力 AT 物理現象 状態254	(T0430745) 小 中 音の大きさ BT 音の性質 RT 振幅 NT 音の減衰 AT 物理現象 状態255	(T0431006) 密(波の) BT 疎密波 AT 物理現象 状態255
(T0430689) 露点 BT 飽和 AT 物理現象 状態253	(T0430728) リサージュの図形 BT 振り子 AT 物理現象 状態255	(T0430905) 小 中 音色 BT 音の性質 AT 物理現象 状態255	(T0432175) 小 かげ(小字) BT 日かげ(小字) AT 物理現象 状態256
(T0430530) イオン結合 BT 凝集 NT 有機世分子 AT 物理現象 状態254	(T0430731) 位相 BT 波動 NT 逆位相	(T0430957) フェラー効果 BT 偏光 AT 物理現象 状態256	
(T0430554) 化学結合			

(T0432019)
ホログラム
BT フルースターの法則
NT 偏光面
AT 物理現象 状態256

(T0430981)
円偏光
BT 偏光
AT 物理現象 状態256

(T0430742)
透視
BT 眼
AT 物理現象 状態256

(T0430869)
球面収差
BT 収差
AT 物理現象 状態256

(T0430801)
近視
BT 眼
AT 物理現象 状態256

(T0430875)
原子スペクトル
BT スペクトル
AT 物理現象 状態256

(T0430867)
収差
BT 屈折
RT レンズ
NT 色収差
球面収差
光面
AT 物理現象 状態256

(T0430868)
色収差
BT 収差
AT 物理現象 状態256

(T0430983)
直線偏光

BT 偏光
NT フルースターの法則
偏光面
AT 物理現象 状態256

(T0430878)
電磁スペクトル
BT スペクトル
AT 物理現象 状態256

(T0432174) 小
白かけ (小学)
BT 白なた (小学)
NT 白かけ (小学)
AT 物理現象 状態256

(T0432173) 小
白なた (小学)
BT 光線
NT 白かけ (小学)
AT 物理現象 状態256

(T0431981)
発光スペクトル
BT スペクトル
AT 物理現象 状態256

(T0431017)
乱視
BT 眼
AT 物理現象 状態256

(T0431997)
ピンチ効果
BT プラズマ
AT 物理現象 状態257

(T0431313)
過電流
BT 電池
RT ヒューズ
AT 物理現象 状態257

(T0431387)
透視
BT 負荷

AT 物理現象 状態257

(T0431314)
許容電流
BT 電池
AT 物理現象 状態257

(T0431073) 中
交流回路
BT 電磁誘導
NT 交流
インピーダンス
トランス
送電
AT 物理現象 状態257

(T0431173)
順方向
BT ダイオード
AT 物理現象 状態257

(T0431215) 小 中
直流
BT 定常電流
RT 交流
AT 物理現象 状態257

(T0431074) 小 中
直流回路
BT 回路
UF 豆電球のつなぎ方 (小学)
AT 物理現象 状態257

(T0431315)
定常電流
BT 電流
NT 電流の強さ
直流
直線電流
円電流
電流計
AT 物理現象 状態257
AT 物理量 (運動量関係) 164

(T0431226)
絞損
BT トランス

AT 物理現象 状態257

(T0431234) 中
電圧降下
BT 電圧
AT 物理現象 状態257

(T0431262) 中
電気分解
BT 電流
NT イオン
ファラデーの電気分解の法則
AT 物理現象 状態257

(T0431309) 小 中

電流
BT 電磁数学
NT 電圧
電源
電気伝導
電気抵抗
定常電流
回路
ジュール熱
電気エネルギー
熱電効果
電気分解
電流の境界

AT 物理現象 状態257
AT 物理量 (運動量関係) 164

(T0431341)
絞損
BT トランス
AT 物理現象 状態257

(T0431356)
熱電流
BT 熱起電圧
AT 物理現象 状態257
AT 物理量 (運動量関係) 164

(T0431066)
非オーム抵抗
BT オーム抵抗
AT 物理現象 状態257

BT 動くおもちゃ (小学)	(T0430325) 中	(T0430469)	BT 熱機関	1986年 2月24日 *
AT 物理現象 変化261	相互作用	塑性変形	RT 仕事	
	NT 中心力	BT 塑性	NT カルノーサイクル	
		AT 物理現象 変化262	AT 物理現象 変化263	
(T0432098) 小	作用・反作用の法則			
ゴムのはたらき (小学)	NT 引力			
BT 動くおもちゃ (小学)	反発力	(T0430475) 中	(T0430586)	
RT 弾性	接触力	弾性変形	ジュール・トムソン効果	
AT 物理現象 変化261	遠隔作用	BT 弾性	BT 断熱変化	
	近接作用	UF ひずみ	AT 物理現象 変化263	
	AT 物理現象 変化261	NT フックの法則		
(T0430323) 中		伸び		
遠隔作用	(T0430391) 中	すれ	(T0431170) 中	
BT 相互作用	反作用	圧縮	ジュール熱	
RT 近接作用	BT 相互作用	ねじれ	BT 電流	
	AT 物理現象 変化261	AT 物理現象 変化262	RT 電熱器	
			エネルギー	
UF 空間を隔てはたらく力 (中学)			NT 負荷	
AT 物理現象 変化261	(T0430483) 中	(T0430507)	ジュールの法則	
	ねじれ	付着	電力	
(T0430269)	弾性変形	BT 毛管現象	ヒューズ	
回転	BT ねじれ振り子	NT 接触角	AT 物理現象 変化263	
BT 加速系	NT ねじればかり (実)	AT 物理現象 変化262		
NT 慣性モーメント	AT 物理現象 変化262			
RT 角運動量	(T0432105) 小	(T0430512) 小 中	(T0432133) 中	
円運動	はねの伸び (小学)	変形	フライアイスの昇華 (中学)	
力のモーメント	BT はねの変形 (中学)	BT 固体 (力学の)	BT 昇華	
回転運動	AT 物理現象 変化262	RT 弾性変形	AT 物理現象 変化263	
AT 物理現象 変化261		NT 押す力 (中学)		
		AT 物理現象 変化262	(T0430534)	
(T0430324) 中	(T0432104) 中		液化	
近接作用	はねの変形 (中学)	(T0430519) 中	BT 相	
BT 相互作用	BT はね	毛管現象	UF 凝縮	
RT 遠隔作用	NT はねの伸び (小学)	BT 液体	RT 凝結	
張力	AT 物理現象 変化262	NT 付着	気相	
圧力		AT 物理現象 変化262	液相	
AT 物理現象 変化261	(T0430516)		AT 物理現象 変化263	
	マグナス効果			
	BT 揚力		(T0432121) 小	
	AT 物理現象 変化262		液体の膨張 (小学)	
(T0430322) 中		(T0430559)	BT 熱膨張	
作用	圧縮	カルノーサイクル	AT 物理現象 変化263	
BT 作用・反作用の法則	BT 弾性変形	BT サイクル		
NT 反作用	RT 圧縮率	RT 断熱変化	(T0430555)	
RT 遠隔作用	AT 物理現象 変化262	等温変化	可逆変化	
近接作用		爆発的過程	BT 状態変化	
AT 物理現象 変化261		AT 物理現象 変化263	NT 不可逆変化	
			AT 物理現象 変化263	
		(T0431916)		
		サイクル		

(T0432124) 過冷却 BT 冷却 AT 物理現象 変化263	固体の膨張 (小学) BT 熱膨張 AT 物理現象 変化263	AT 物理現象 変化263	(T0430623) 小 中 熱現象 BT 熱学 NT 温度 熱膨張 熱膨張 相 輸送現象 (熱の) AT 物理現象 変化263
(T0430596) 小 中 気化 BT 相 UF 蒸発 RT 気相 RT 気化 液相 NT 潜熱 AT 物理現象 変化263	(T0432126) 小 三態変化 (小学) BT 相転移 NT 水蒸気 (小学) 水 (小学) 氷 (小学) AT 物理現象 変化263	(T0430605) 断熱変化 BT 状態変化 NT 断熱線 ジュール・トムソン効果 断熱圧縮 断熱膨張 AT 物理現象 変化263	
(T0432122) 小 気体の膨張 (小学) BT 熱膨張 AT 物理現象 変化263	(T0431935) 増静約過程 BT 状態変化 RT 可逆変化 AT 物理現象 変化263	(T0432143) 断熱膨張 BT 断熱変化 AT 物理現象 変化263	(T0430627) 小 中 熱伝導 BT 輸送現象 (熱の) NT 熱伝導率 AT 物理現象 変化263
(T0430562) 中 凝固 BT 相 RT 液相 RT 固相 固相 NT 融解 凝固点 凝固熱 AT 物理現象 変化263	(T0430588) 中 昇華 BT 相 RT 気相 固相 NT フライアイスの昇華 (中学) AT 物理現象 変化263	(T0431963) 定圧変化 BT 状態変化 UF 等圧変化 RT 定積変化 AT 物理現象 変化263	(T0430631) 小 中 熱膨張 BT 熱現象 NT 膨張率 液体の膨張 (小学) 気体の膨張 (小学) 固体の膨張 (小学) シャルルの法則 AT 物理現象 変化263
(T0432135) 中 空気の熱伝導 (中学) BT 熱伝導率 AT 物理現象 変化263	(T0431837) 状態変化 BT 熱力学 NT 状態変数 増静約過程 等温変化 定積変化 定圧変化 断熱変化 可逆変化 AT 物理現象 変化263	(T0430556) 不可逆変化 BT 可逆変化 AT 物理現象 変化263	(T0430648) 小 中 沸騰 BT 気化 NT 沸点 沸点上昇 減圧沸騰 AT 物理現象 変化263
(T0430632) 中 見かけの膨張 BT 体膨張率 AT 物理現象 変化263	(T0432125) 相転移 BT 相 NT 三態変化 (小学) 相律 AT 物理現象 変化263	(T0432138) 中 熱と仕事 (中学) BT ジュールの実験 AT 物理現象 変化263	(T0430679) 中 輸送現象 (熱の) BT 熱現象 NT 熱伝導 対流 熱の移動 (中学) AT 物理現象 変化263
(T0432131) 中 減圧沸騰 BT 沸騰 AT 物理現象 変化263	(T0432142) 断熱圧縮 BT 断熱変化		
(T0432123) 小			

(T0430674) 中 融解 BT 相 RT 液相 凝固 固相 NT 固相 融点 融解熱 AT 物理現象 変化263	(T04322159) 小 中 音の伝播 BT 音波 UF 音の伝播 NT 糸でんわ (笑) (小学) AT 物理現象 変化264	チンダル効果 BT 散乱 RT コロイド AT 物理現象 変化265	1986年 2月24日 *	NT 拡散短絡 AT 物理現象 変化265
(T0430684) 境界状態 BT 相 NT 境界温度 境界圧力 境界出体積 AT 物理現象 変化263	(T0432575) 小 中 音の反射 BT 音の性質 NT 反響 AT 物理現象 変化264	(T0432004) フラウンホーファー回折 BT 回折 AT 物理現象 変化265	(T0430779) 干渉 BT 物理光学 RT 回折 NT 干渉性 干渉じま 干渉の要縁 (笑) ホログラフィー AT 物理現象 変化265	
(T0430687) 小 中 冷却 BT 熱現象 NT ニュートンの冷却の法則 遇冷却 AT 物理現象 変化263	(T0430793) 中 共鳴 BT 音源 RT 共振 NT Q値 (共鳴の) 共鳴音 (笑) 共鳴箱 (笑) 共鳴要縁 (笑) AT 物理現象 変化264	(T0431002) ホログラフィー BT 干渉 NT ホログラム AT 物理現象 変化265	(T0430780) 干渉性 BT 干渉 UF コヒーレンス NT ヤングの実験 複プリズム (笑) AT 物理現象 変化265	
(T0430739) 小 中 うなり BT 音波 RT 振動数 AT 物理現象 変化264	(T0430796) 中 協和音 BT 基本音 AT 物理現象 変化264	(T0430847) レイリー散乱 BT 散乱 AT 物理現象 変化265	(T0430789) 吸収 BT 物理光学 NT 遠視吸収 遠視率 遠視率 AT 物理現象 変化265	
(T0430901) ドップラー効果 BT 音波 光 RT 振動数 AT 物理現象 変化264	(T0430844) 小 中 残響 BT 反響 AT 物理現象 変化264	(T0431873) 異常分散 BT 分散 AT 物理現象 変化265	(T0430804) 小 中 屈折 BT 幾何光学 RT 反射 NT 屈折の法則 全反射 プリズム レンズ 収差 分散 AT 物理現象 変化265	
(T0432576) 小 中 音の吸収 BT 音の性質 AT 物理現象 変化264	(T0432187) 中 しん教座 BT 屈折の法則 AT 物理現象 変化265	AT 物理現象 変化265	(T0430956) 光の分散 BT プリズム AT 物理現象 変化265	
(T0432577) 小 中 音の屈折 BT 音の性質 AT 物理現象 変化264	(T0430900) 分子 ・ 輸送現象 (熱の) ・ 輸送現象 (熱の)	拡散 BT 分子 ・ 輸送現象 (熱の) ・ 輸送現象 (熱の)		

BT 複屈折
AT 物理現象 変化265

[T0431966]
電気光学効果
BT 複屈折
AT 物理現象 変化265

[T0430997]

固体放射
BT 黒体
NT キルヒホッフの放射法則
シェアファン・ボルツマンの法則
ウィーエンの変位法則
プランクの放射式
AT 物理現象 変化265

[T0430846]

散乱
BT 物理光学
NT レイリー散乱
NT テンダール効果
AT 物理現象 変化265

[T0431918]

磁気光学効果
BT 楕円偏光
AT 物理現象 変化265

[T0431943]

正常分散
BT 分散
AT 物理現象 変化265

[T0430946]

選択反射
BT 反射率
AT 物理現象 変化265

[T0430887]

全反射
BT 屈折
NT 臨界角
AT 物理現象 変化265

[T0430982]

楕円偏光
BT 偏光
NT 磁気光学効果
AT 物理現象 変化265

[T0431966]

電気光学効果
BT 複屈折
AT 物理現象 変化265

[T0430996]

熱放射
BT 放射
NT 黒体
AT 物理現象 変化265

[T0430944]

反射
BT 幾何光学
RT 屈折
NT 反射の法則
偏光角
反射率
乱反射
AT 物理現象 変化265

[T0430808]

複屈折
BT 物理光学
NT 常光線
異常光線
光異性
電気光学効果
AT 物理現象 変化265

[T0430973]

分解能
BT 光学器械
AT 物理現象 変化265

[T0430978]

分光分析
BT 光学
NT スペクトル
NT 三色色
分光器
AT 物理現象 変化265

[T0432008]

分散
BT 屈折
NT 正常分散
異常分散

AT 物理現象 変化265

[T0430984]

平面偏光
BT 偏光
AT 物理現象 変化265

[T0430980]

偏光
BT 物理光学
UF 偏り(光の)
NT 自然光
直線偏光
円偏光
楕円偏光
平面偏光
偏光角
光学活性体
ファラデー効果
AT 物理現象 変化265

[T0430995]

放射
BT 光学
NT 熱放射
りん光
蛍光
自然放射
放射エネルギー
放射圧
AT 物理現象 変化265

[T0430945]

乱反射
BT 反射
AT 物理現象 変化265

[T0431059]

エジソン効果
BT 熱電子放出
AT 物理現象 変化265

[T0431407]

グロー放電
BT 真空放電
AT 物理現象 変化265

[T0431408]

コロナ放電
BT 先端放電
AT 物理現象 変化265

[T0431176]

小 中
ショットノイズ
BT 導線
AT 物理現象 変化265

[T0431196]

ゼーベック効果
BT 熱起電圧
NT 熱電対
AT 物理現象 変化265

[T0431380]

ピロ電気
BT 分極
AT 物理現象 変化265

[T0431397]

ペルチェ効果
BT 熱電効果
AT 物理現象 変化265

[T0431043]

圧電気
BT 電気
UF ピエゾ電気
NT 電圧ひずみ
AT 物理現象 変化265

[T0431217]

中
可変抵抗
BT オーム抵抗
AT 物理現象 変化265

[T0431410]

火花放電
BT 放電
AT 物理現象 変化265

[T0431486]

光電流
BT 光電子

— 51 —

トンネル効果
BT α 崩壊
AT 物理現象 変化268

核分裂
核融合
加速器
AT 物理現象 変化268

(T0431557)
ラザフォード散乱
BT 原子模型
NT クローン散乱
AT 物理現象 変化268

(T0431506)
制動放射
BT ターゲット
RT 電磁波
原子
AT 物理現象 変化268

BT 放射能
NT 人工放射性元素
AT 物理現象 変化268

(T0431530)
熱核反応
BT 核反応
AT 物理現象 変化268

(T0431823)
反跳
BT コンプトン散乱
AT 物理現象 変化268

(T0431016)
ラマン効果
BT スペクトル
AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

(T0431452)
核変換
BT 原子核物理学
NT 崩壊

BT 吸収
AT 物理現象 変化268

(T0431534)
飛跡
BT 核反応
NT 泡箱
霧箱

(T0431599)
ローレンツ収縮
BT 特殊相対性理論
AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

(T0431821)
遷移 (エネルギー単位)
BT 振動数条件
NT スペクトル系列
遷移則
AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

(T0431438)
 α 崩壊
BT 崩壊
NT α 粒子
トンネル効果
AT 物理現象 変化268

核融合
BT 核反応
NT 水素爆弾
AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

(T0431543)
崩壊
BT 核変換
NT 崩壊定数
 α 崩壊
 β 崩壊
崩壊系列
AT 物理現象 変化268

(T0431540)
 β 崩壊
BT 崩壊
NT β 粒子
AT 物理現象 変化268

(T0431484)
光電効果
BT 光子
NT 光電子
仕事関数
光電管 (管)
AT 物理現象 変化268

BT 対生成
AT 物理現象 変化268

(T0431544)
崩壊系列
BT 崩壊
AT 物理現象 変化268

(T0431887)
核磁気共鳴
BT 原子核
UF NMR
RT 磁気モーメント
NT メスバウアー効果
AT 物理現象 変化268

(T0432171)
自然放射能
BT 放射能
AT 物理現象 変化268

AT 物理現象 変化268

(T0431551)
放射能
BT 放射性元素
NT 放射線
自然放射能
人工放射能
放射性同位体
AT 物理現象 変化268
AT 物理量 (数表現の量) 183

(T0431469)
核反応
BT 原子核物理学
UF (原子核反応)
NT 熱核反応
飛跡

BT 放射
NT 誘導放出
AT 物理現象 変化268

(T0431958)
超流動
BT 量子力学
RT ヘリウム
AT 物理現象 変化268

(T0432025)
誘導放出
BT 自然放出
NT 励起
レーザー

AT 物理現象 変化268	遠心力 接続加速度 AT 物理現象 運動271
(T0432032) 風記	(T0430302) 中 由線運動 BT 運動 NT 円運動 RT 放物運動 AT 物理現象 運動271
BT 誘導欲出 AT 物理現象 変化268	
(T0431563) 連鎖反応	(T0430381) 等加速度直線運動 BT 直線運動 NT 軌道 RT 曲線 AT 物理現象 運動271
BT 核分裂 NT 原子炉 AT 原子爆弾 物理現象 変化268	
(T0430255) 小 中	(T0430337) 中 自由落下 BT 落下運動 RT 放物運動 NT 落体 AT 真空落下実験器(実) 物理現象 運動271
運動学 BT 直線運動 NT 由線運動 等加速度運動 相対運動 並進運動 周期運動 AT 物理現象 運動271	
(T0432096) 小 運動と力(小学)	(T0431570) 絶対運動 BT 絶対時間 AT 物理現象 運動271
BT 運動の法則 NT 動くおもちゃ(実)(小学) 風車(実)(小学) 砂重あそび(小学) AT 物理現象 運動271	(T0430352) 中 相対運動 BT 運動 RT 相対速度 慣性系 NT 等速運動体上の落体 AT 物理現象 運動271
(T0431787) 運動の相対性	(T0431954) 束縛運動 BT 斜面 AT 物理現象 運動271
BT ガリレイの相対性原理 RT 慣性系 AT 物理現象 運動271	
(T0430265) 中 円運動	(T0430376) 中 直線運動 BT 運動 NT 等速円運動 円軌道 半径 向心 加速度 向心力

(T0430380) 等加速度運動 BT 運動 RT 等加速度 放物運動 自由落下 AT 物理現象 運動271	(T0430260) 中 落体 BT 自由落下 NT 斜面系実験器(実) AT 物理現象 運動271
(T0432047) 中 等速運動体上の落体 BT 相対運動 AT 物理現象 運動271	(T0430270) 小 中 回転運動 BT 周期運動 NT 回転角 回転半径 回転ベクトル RT 角速度 角加速度 回転座標系 AT 物理現象 運動272
(T0430382) 中 等速直線運動 BT 直線運動 UF 等速度運動 RT 慣性系 AT 物理現象 運動271	(T0431721) 線差運動 BT 回転運動の法則 AT 物理現象 運動272
(T0430401) 並進運動 BT 運動 RT 質点系 剛体 平行 変位 質量中心 AT 物理現象 運動271	(T0430266) 等速円運動 BT 円運動 RT 円軌道 等速 等角速度 向心力 遠心力 AT 物理現象 運動272
(T0430403) 中 放物運動 BT 落下運動 NT 射程 RT 初速度 等加速度運動 自由落下 AT 物理現象 運動271	(T0430369) 完全非弾性衝突 BT 非弾性衝突 AT 物理現象 運動273
(T0430427) 小 中	(T0430347) 斜衝突 BT 衝突 RT 運動量保存の法則

AT 物理現象 運動273	AT 物理現象 運動274	BT 分子 NT ランダム運動	振動 BT 電気抵抗 RT 摩擦 NT 減衰 AT 物理現象 運動276
(T0430346)	(T0430600) 中	熱運動 二乗平均根速度 等分配則 自由度 最終速度	(T0431720)
衝突 BT 動力学 NT 弾性衝突 NT 非弾性衝突 斜衝突 BT 衝突係数 RT 衝突球 運動量保存の法則	対流 BT 輸送現象 (熱の) NT 空気の対流 (中学) AT 物理現象 運動274	AT 物理現象 運動275	固有運動 BT 天体力学 AT 物理現象 運動276
AT 物理現象 運動273	(T0430521)	(T0430707)	
	品流 BT 境界層 NT レイノルズ数 AT 物理現象 運動274	ねじれ振動 BT 振動子 AT 物理現象 運動276	
(T0430367)	(T0432026)	(T0432146)	(T0430704)
弾性衝突 BT 衝突 RT 非弾性衝突 RT 反発係数 NT 二体の衝突 (実) UF 完全弾性衝突 AT 物理現象 運動273	ゆらぎ BT ブラウン運動 AT 物理現象 運動275	基本振動 BT 固有振動 BT 固有振動 UF 規模振動 AT 物理現象 運動276	固有振動 BT 振動 NT 基本振動 NT 基本振動 緩和分析 AT 物理現象 運動276
(T0432064)	(T0430650)	(T0430701)	(T0430698) 中
一粒子の衝突 (実) BT 弾性衝突 RT 運動量保存の法則 AT 物理現象 運動273	ブラウン運動 BT 分子 NT ゆらぎ AT 物理現象 運動275	基本振動 BT 固有振動 NT 倍振動 AT 物理現象 運動276	周期運動 BT 運動 BT 波動 振動 NT 回旋運動 AT 物理現象 運動276
(T0430370)	(T0431793)	(T0430692)	(T0431850) 小 中
非弾性衝突 BT 衝突 NT 完全非弾性衝突 RT 反発係数 粘性 粘土 AT 物理現象 運動273	ランダム運動 BT 分子運動 NT 平均自由行路 緩和 AT 物理現象 運動275	共振 BT 共振 RT 共振 NT 共振層減衰 AT 物理現象 運動276	振動 BT 物理 RT 波動 NT 屈折動 非線形振動 固有振動 共振 減衰振動 強制振動 振動子 振動子 共振 共振エネルギー AT 物理現象 運動276
(T0430444)	(T0431792)	(T0430702)	
うろ無し運動 BT 流体力学 NT 波線 静止 AT 物理現象 運動274	熱運動 BT 分子運動 AT 物理現象 運動275	強制振動 BT 振動 NT 連続振動 RT 共振 AT 物理現象 運動276	
	(T0430625)	(T0430695)	
	熱振動 BT 結晶 RT モル比熱 NT デュロン・プティの法則 AT 物理現象 運動275	減衰 BT 減衰振動 AT 物理現象 運動276	(T0430699) 中
(T0432137) 中	(T0430653)	(T0430703)	単振動 BT 振動 RT ばね NT 振動の中心 振動面
空気の対流 (中学) BT 対流	分子運動	減衰振動	

— 55 —

(T0430931) 表面波 BT 進行波 AT 物理現象 運動277	AT 物理現象 運動278	NT D=プロイの式 電子波 AT 物理現象 運動279	(T0430114) 実験式 測定 BT 関係式 RT 式 AT 実験・観測 測定312
(T0430932) 平面波 BT 進行波 AT 物理現象 運動277	(T0431225) 低周波 BT 高周波 AT 物理現象 運動278	(T0431930) 重力波(重力場の) BT 一般相対性理論 AT 物理現象 運動279	(T0431840) 中 実験装置 BT 実験 NT 計算器 力学実験装置 熱学実験装置 振動・波動実験装置 光学実験装置 電磁気学実験装置 原子・原子核実験装置 実験用器具 実験工作用具 AT 実験・観測 測定312
(T0430933) 方形波 BT 波形 NT パルス AT 物理現象 運動277	(T0431286) 電磁気学 BT 熱線 RT X線 T線 可視光 マクスウェルの方程式 ポインティングベクトル 電波 AT 物理現象 運動278	(T0432002) 物質 BT 物質 AT 実験・観測 測定311	(T0430115) 中 実験値 UF 測定値 BT 測定 NT 瞬間値 ピーク値 有効数字 オーダー 平均 偏差 AT 実験・観測 測定312
(T0431418) マイクロ波 BT 搬送波 AT 物理現象 運動278	(T0431304) 電波 BT 電磁波 RT アンテナ NT 導波管 レーザ レーザー 電波望遠鏡 AT 物理現象 運動278	(T0431783) ピーク値 BT 実験値 AT 実験・観測 測定312	(T0431780) 瞬間値 BT 実験値 AT 実験・観測 測定312
(T0430838) 光波 BT 物理光学 NT エーテル 光速度 ホイヘンスの原理 単色光 可視光 AT 物理現象 運動278	(T0431371) 搬送波 BT 高周波 NT 短波 超短波 マイクロ波 超音波 AT 物理現象 運動278	(T0430066) 観測者 BT 観測 AT 実験・観測 測定312	(T0431780) 瞬間値 BT 実験値 AT 実験・観測 測定312
(T0431109) 高周波 BT エレクトロニクス NT 搬送波 交調(電波の) 変調 同調 増幅 検波 低周波 AT 物理現象 運動278	(T0431583) F=プロイ波 BT 二重性 UF 物質波	(T0430112) 小 中 実験 BT 観測 NT 測定 実験装置 実験法 RT 事故 データ 実験式 燃焼 AT 実験・観測 測定312	(T0430141) 中 測定 BT 実験 NT 実験値 実験式 最小二乗法 AT 実験・観測 測定312
(T0431209) 短波 BT 搬送波			(T0431777) オーダー

BT 実験値
AT 実験・観測 測定313

(T0430134) 中

BT 器差
BT 精密さ
BT 偏り
NT 精密さ
RT 精密分布
AT 実験・観測 測定313

(T0430091)

増率誤差

BT 統計誤差
NT 精密さ
RT 精密分布
AT 実験・観測 測定313

(T0430135) 中

精密さ
BT 標準誤差
RT 正確さ
精密分布
AT 実験・観測 測定313

(T0430092)

器差

BT 系統誤差
NT 正確さ
RT 偏り
AT 実験・観測 測定313

(T0430078) 中

近似値
BT 計算値
RT 真値
AT 実験・観測 測定313

(T0430093)

系統誤差

BT 器差
NT 器差
AT 実験・観測 測定313

(T0430090)

誤差

BT 実験値
UF 実験誤差
NT 系統誤差
統計誤差
絶対誤差
BT 有効数字
RT 実験精度
AT 実験・観測 測定313

(T0430098)

最小二乗法

BT 測定
RT 真値
AT 実験・観測 測定313

AT 実験・観測 測定313

(T0430217)

ねじマイクロメーター

BT マイクロメーター
RT 長さ
微小値
AT 実験・観測 計量器321

(T0430055)

オシロスコープ

BT 計量器 (一般の)
RT プラウング
電圧
グラフ
AT 実験・観測 計量器321

(T0430125)

シンクロスコープ

BT 計量器 (一般の)
RT 時間
同期
オシロスコープ
グラフ
プラウング
AT 実験・観測 計量器321

(T0430096)

絶対誤差

BT 器差
RT 絶対誤差
AT 実験・観測 測定313

(T0430097)

統計誤差

BT 器差
NT 標準誤差
RT 標準分布
AT 実験・観測 測定313

(T0430213) 中

修正
BT 近似
RT 真値
AT 実験・観測 測定313

(T0430230) 中

有効数字

BT 実験値
RT 桁数
実験精度
オーダー
誤差

BT 面積
計量器 (一般の)
AT 実験・観測 計量器321

(T0430216)

マイクロメーター

BT 計量器 (一般の)
NT ねじマイクロメーター
接続マイクロメーター
RT 距離
微小値
AT 実験・観測 計量器321

(T0430225) 中

メスシリンダー

BT 計量器 (一般の)
RT 体積
容量
目盛
AT 実験・観測 計量器321

(T0430219) 小

巻尺

BT 物差
AT 実験・観測 計量器321

(T0430073)

球面計

BT 計量器 (一般の)
RT 球
半径
AT 実験・観測 計量器321

(T0431842) 小

計量器

BT 実験装置
NT 計量器 (一般の)
力学計量器
熱学計量器
光学計量器
電磁気学計量器
原子・原子核計量器
AT 実験・観測 計量器321

(T0431880)

計量器 (一般の)

BT 計量器

— 58 —

BT てんびん
RT 目盛
直読
質量
AT 突検・観測 計量器322

アルコール温度計
最高最低温度計
液体温度計の自作(突)
AT 突検・観測 計量器323

(T0430186) 中
比重計
BT 比重
NT 力学計量器
RT 浮きばかり
RT 密度
AT 突検・観測 計量器322

(T0430546) 小 中
温度計
BT 温度
NT 液体温度計
AT 突検・観測 計量器323

(T0430443) 中
浮きばかり
BT 比重計
AT 突検・観測 計量器322

温度計 計量器323

(T0431852)

力学計量器
BT 計量器
NT 重力計
RT 加重度計
加重度計
圧力計
比重計
ピトー管
ばねばかり
気圧計
ねじればかり
真空計
AT 突検・観測 計量器322

温度計 計量器323

(T0430547)
最高最低温度計
BT 液体温度計
NT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0432648)
自記温度計
BT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0430548)
サーミスター温度計
BT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0432649)
ブルドン管温度計
BT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0432115) 小 中
液体温度計
BT 温度計
NT 水銀温度計

温度計 計量器323

(T0432646)
標準温度計
BT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0432645)
毛髪温度計
BT 熱学計量器
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0430583)
露点温度計
BT 温度計
AT 突検・観測 計量器323

温度計 計量器323

(T0431003)
ボロメーター
BT ラジオメーター
AT 突検・観測 計量器324

温度計 計量器324

(T0431015)
ラジオメーター
BT 放射強度
AT 突検・観測 計量器324

温度計 計量器324

(T0430806)
屈折計
BT 光学実験装置
AT 突検・観測 計量器324

温度計 計量器324

(T0431854)
光学計量器
BT 計量器
NT 光度計
RT 偏光計
AT 突検・観測 計量器324

温度計 計量器324

(T0430837)
光度計

BT 光学計量器 AT 突検・観測 計量器324	(T0431097) 中 検流計 BT 電磁数学計量器 NT 衝撃検流計 電流感度 AT 突検・観測 計量器325	交流電圧計 AT 突検・観測 計量器325	NT 検流計 RT 直流電流計 交流電流計 可動コイル電流計 マイクログアンメーター AT 突検・観測 計量器325
(T0430863) 中 照度計 BT 光学計量器 UF ルクス計(突) AT 突検・観測 計量器324	(T0432644) 中 交流電圧計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431254) 電位計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	[T0431332] 中 電力計 BT 電力 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325
(T0430977) 分光計 BT 分光器 光学計量器 AT 突検・観測 計量器324	(T0432642) 交流電流計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431239) 電位差計 BT 電磁数学計量器 UF ボテンショメーター AT 突検・観測 計量器325	[T0431973] 電力計 BT 電力 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325
(T0430986) 偏光計 BT 光学計量器 AT 突検・観測 計量器324	(T0431165) 磁束計 BT 磁束 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431855) 電磁数学計量器 BT 計量器 NT 電位差計 起線電圧計 電流てんびん 可動コイル電流計 恒流電流計 交流電流計 直流電圧計 交流電圧計 マイクログアンメーター デスター AT 突検・観測 計量器325	[T0431358] 倍率器(電気計器の) BT 電圧計 NT 倍率(電気計器の) AT 突検・観測 計量器325
(T0432256) 中 テスター BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431098) 衝撃検流計 BT 検流計 AT 突検・観測 計量器325	RT 電力計 電圧計 電流計 検流計 磁束計 電力計 電位計 低圧箱 AT 突検・観測 計量器325	[T0431389] 伏角計 BT 電磁数学突検計量器 RT 伏角 AT 突検・観測 計量器325
(T0431415) ボルタメーター BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0432643) 中 直流電圧計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	AT 突検・観測 計量器325	[T0432717] 伏角方位計 BT 電磁数学突検装置 AT 突検・観測 計量器325
(T0431327) 中 マイクログアンメーター BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431326) 中 直流電流計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431323) 電流てんびん BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	[T0432730] 原子・原子核計量器 BT 計量器 NT 搬量計 ガイガー・ミューラー計数管 シンチレーション計数管 AT 突検・観測 計量器326
(T0431325) 可動コイル電流計 BT 電磁数学計量器 AT 突検・観測 計量器325	(T0431232) 中 電圧計 BT 電圧 電磁数学計量器 NT 倍率器(電気計器の) RT 記録電圧計 直流電圧計	(T0431324) 小 中 電流計 BT 定常電流 電磁数学計量器	[T0431508] 線量計

BT 放射線	ストロボスコープ	(T0432165)	振動・流動実験装置	振動・流動実験装置
AT 実験・観測 計量器	てこ	クインケの干渉管 (実)	BT 実験装置	BT 実験装置
	槽車	BT 音波	NT	水晶振動子
	輪軸	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置333		可逆振り子
	はすみ車			超音波干渉計
	こま			水平振り子
(T0430334)	シャイロスコープ	[T0430393]		振り子の共振実験器 (実)
BT 角運動量	つる巻きばね (実)	フーコー振り子		単振動説明器 (実)
RT 力学実験装置	うす巻きばね (実)	BT 単振り子		地震計
力学	真空ポンプ (実)	振動・流動実験装置		リップルタンク
回転	マグデブルグの半球 (実)	RT 地球		観測器
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331	サイホン (実)	自転		共振装置
	風車 (実) (小学)	振り子		固定常流実験器 (実)
	風洞 (実)	力学		水平すだれ式流動実験器 (実)
	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331	重力場		マイクロホン
		回転	RT	フーコー振り子
(T0430515) 中		AT 実験・観測 実験 (観測) 装置333		流動説明器 (実)
マグデブルグの半球 (実)				造波器 (実)
BT 真空				水波実験器 (実)
RT 力学実験装置				液体おんさ (実)
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331				電磁おんさ (実)
				共振おんさ (実)
				共振箱 (実)
				モノコード (実)
				オルガン管 (実)
				共振管 (実)
				糸でんわ (実) (小学)
(T0430455) 中				超音波干渉計
真空ポンプ (実)			AT 実験・観測 実験 (観測) 装置333	クインケの干渉管 (実)
BT 真空				
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331				
(T0432653) 中				
水圧機				
BT 力学実験装置				
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331				
(T0430504) 中				
扇形 (実)				
BT 揚力				
力学実験装置				
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置331				
(T0431851)				
力学実験装置				
BT 実験装置				
NT 万有引力実験器 (実)				
水圧機				
送風器 (小学)				
エネルギー実験実験器 (実)				
RT 真空ポンプ実験器 (実)				
エアータンク (実)				
エアータンク (実)				
力学台車 (実)				

振動・波動実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 333	フィルダー 色消しプリズム 直視分光器 偏光子 色消しレンズ ストロボスコープ 光学用水そう 光学水そう用ランプ 光学用スリット 偏光板	[T0432208] ウィムズヘースト起電機 (実) BT 静電誘導 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0431301] 中 直流モーター BT モーター AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335
[T0430754] 電磁おんさ (実) BT おんさ 振動・波動実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 333	ニュートンリング板 紫外線装置 顕微鏡倍率装置 顕微鏡写真撮影装置 実体鏡 スベクトル管 RT 光源装置 (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0432721] クロス算定計 BT 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0431367] 直視起電機 BT 起電機 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335
[T0430752] 中 振動おんさ (実) BT おんさ 振動・波動実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 333	光線ランプ (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0431376] ベルト起電機 BT 線型加速器 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0432710] 定電流装置 BT 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335
[T0430132] ストロボスコープ BT 光学実験装置 力学実験装置 RT 時間 同期 光線 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	光源装置 (実) BT 光源 光学実験装置 NT 水銀ランプ (実) ナトリウムランプ (実) ネオンランプ (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0431035] レーザ BT 疎導放出 コヒーレンス 光学実験装置 NT レーザ・光 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0431263] 中 電気盆 (実) BT 静電誘導 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335
[T0430785] マイケルソン干渉計 BT 干渉計 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	紫外線装置 BT 光学実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0431423] レーダー BT 電波 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0432216] 中 電流装置 (実) BT 電源 電磁気学実験装置 NT 定電圧電源装置 (実) 交流電源装置 (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335
[T0430784] 干渉計 BT 光学実験装置 NT マイクルソン干渉計 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	光学実験装置 BT マイクルソン干渉計 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0432218] 中 交流電源装置 (実) BT 電源装置 (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	[T0431860] 電磁気学実験装置 BT 実験装置 NT 電熱器 アンテナ 共振機 放電さ クーロンの法則実験器 (実) コンデンサー・荷電量測定器 (実) 平行板コンデンサー実験器 (実) 電池ホルダー (小学) メートルブリッジ 定電流装置 プーアー 電圧力実験器 (実)
[T0431861] 光学実験装置 BT 実験装置 NT 干渉フルター 干渉計 屈折計 検光子 光学台 コーンター 四分の一波長板 ニコルプリズム 光てこ フィラメント	直視分光器 BT 直視分光器 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334	[T0431364] 交流起電機 BT 起電機 電磁気学実験装置 NT 同期起電機 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	
	[T0430975] 分光器 BT 分光分析 NT 分光計 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 334		

磁化用コイル アルニコ構造石 アルニコU型磁石 伏角方位計 回転磁界検出器 (実) 電磁誘導実験器 (実) 大電流電源装置 クロス真空計 放電管用高圧変圧器 電子式計装装置 ライデンびん (実) 同期発電機 ベルト起電機 電気缶 (実) 冷却電器 (実)	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0431302) 疎導モーター BT モーター NT 電磁誘導実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0432661) X線装置 BT 原子・原子核実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0431455) 加速器 BT 核反応 NT 線型加速器 サイクロトロン シンクロトロン ベータトロン チェレンコフ放射 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337
RT ライデンびん (実) 同期発電機 ベルト起電機 電気缶 (実) 冷却電器 (実)	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0430138) オペアンプ (実) 増幅器 BT 二現象増幅器 (実) NT 増幅器 RT 電気 増幅器 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 336	(T0431461) ウィルソン雲箱 BT 霧箱 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0431462) 放射型霧箱 BT 霧箱 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337
(T0431969) 電波受信機 BT 電波 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0432248) コンピュータ UF 電子計算機 BT 集積回路 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 336	(T0431490) サイクロトロン BT 加速器 原子・原子核実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0432655) 原子・原子核実験装置 BT 実験装置 NT フランク・ヘルツの実験器 (実) 電気素子増設装置 (実) 比電荷測定装置 光電効果実験装置 X線装置 光電管装置 電子線回折装置 プラニング定数測定器 (実) 電子線回折装置 BT 線量計 ガイガー・ミュラー計数管 シンチレーション計数管 質量分析器 あわ箱 霧箱 原子核乾板 サイクロトロン シンクロトロン X線管 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337
(T0432729) 同期モーター BT モーター AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0430137) 増幅器 BT 電磁誘導実験装置 NT オペアンプ (実) RT 電気 増幅器 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 336	(T0431500) シンクロトロン BT 加速器 原子・原子核実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0431482) 光電管 (実) BT 光電効果 NT 光電子増倍管 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337
(T0431362) 中 発電機 BT 電磁誘導 NT 電機子 界磁石 回転子 直流発電機 交流発電機 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0431576) 電子顕微鏡 BT ブラウン管 NT 電子レンズ AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 336	(T0431501) 放射線 原子・原子核実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0431482) 光電管 (実) BT 光電効果 NT 光電子増倍管 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337
(T0432722) 放電管用高圧変圧器 BT 電磁誘導実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 335	(T0430139) 二現象増幅器 (実) BT オペアンプ (実) AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 336	(T0431539) ベータトロン BT 加速器 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337	(T0432660) 光電管装置 BT 原子・原子核実験装置 AT 実験・観測 実験 (観測) 装置 337

(T0432659)
光電効果実験装置
BT 原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431483)
光電子増倍管
BT 光電管 (実)
NT 二次電子
RT なたね効果
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431495)
質量分析器
BT 質量計
AT 原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431456)
線型加速器
BT 加速器
NT ベルト伝電機
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0432663)
電子線回折装置
BT 原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0432658)
比電荷測定装置
BT 原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431436)
泡箱
BT 飛跡
AT 原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431460)
霧箱
BT 飛跡
NT 原子・原子核実験装置
ウィルソン霧箱
拡散型霧箱

AT 実験・観測 実験 (観測) 装置337

(T0431473)
原子爆弾
BT 連鎖反応
RT 水素爆弾
NT 質量・エネルギーの式
AT 放射線検出物
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置338

(T0431477)
原子炉
BT 連鎖反応
NT 減速材
増殖炉
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置338

(T0431503)
水素爆弾
BT 核融合
RT 原子爆弾
NT 質量・エネルギーの式
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置338

(T0431509)
増殖炉
BT 原子炉
NT 濃縮ウラン
超ウラン元素
AT 実験・観測 実験 (観測) 装置338

(T0430485)
ねじれ振り子 (実)
BT ねじれ
AT 実験・観測 器具341

(T0430386)
はずみ車
BT 慣性モーメント
力学的実験装置
RT 力学
回転
慣性
AT 実験・観測 器具341

(T0430201) 中
基準分銅

BT 分銅
RT 基準量
AT 実験・観測 器具341

(T0432636) 中
発光タイマー
BT タイマー
AT 実験・観測 器具341

(T0430508) 中
浮沈子
BT 音さばかり
AT 実験・観測 器具341

(T0430639)
バイメタル
BT 熱膨張率
RT 温度
AT 実験・観測 器具342

(T0432132) 小 中
寒剤
BT 氷点
AT 熱力学実験装置
熱力学実験 器具342

(T0432136) 中
断熱材
BT 熱伝導率
AT 実験・観測 器具342

(T0431884)
オルガン管 (実)
BT 管柱
振動・波動実験装置
AT 実験・観測 器具343

(T0432702)
スペクトル管
BT 光学実験装置
AT 実験・観測 器具344

(T0431020)
ナトリウムランプ (実)
BT 光源装置 (実)
光学実験装置
AT 実験・観測 器具344

(T0430902)
ニコルプリズム
BT 光学実験装置
AT 実験・観測 器具344

(T0432697) ニュートンリング板 BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0432202) 中 蛍光灯 BT 実験・観測 器具344 AT 実験・観測 器具344	(T0431019) 水銀ランプ (実) BT 光源装置 (実) AT 実験・観測 器具344	BT 光学実験装置 UF 偏光板 AT 実験・観測 器具344
(T0431021) ネオンランプ (実) BT 光源装置 (実) AT 実験・観測 器具344	(T0430815) 検光子 BT 光学実験装置 UF 検分板 AT 実験・観測 器具344	(T0430967) 全反射プリズム (実) BT プリズム AT 実験・観測 器具344	(T0432242) LC発振器 (実) BT 発振器 電磁気学実験装置 RT コイル コンデンサー AT 実験・観測 器具345
(T0431800) ハーフミラー BT 平面鏡 UF 光学実験装置 AT 半透鏡 AT 実験・観測 器具344 AT 理論 表現法433	(T0430955) 光てこ BT 光学実験装置 UF 光てこ AT 実験・観測 器具344	(T0430882) 単スリット BT スリット AT 実験・観測 器具344	(T0432243) RC発振器 (実) BT 発振器 電磁気学実験装置 RT 抵抗 コンデンサー AT 実験・観測 器具345
(T0430958) フィラメント BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0430822) 中 光学台 BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0430968) 直視プリズム BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0431045) アラゴの円板 BT 誘電体 AT 実験・観測 器具345
(T0430959) フィルター BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0430850) 四分の一波長板 BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0430883) 複スリット BT スリット AT 実験・観測 器具344	(T0431882) エレクトレット BT 電双極子 AT 実験・観測 器具345
(T0430970) フレネルの縞板 BT 凸レンズ AT 実験・観測 器具344	(T0430856) 中 十字線 BT 望遠鏡 AT 実験・観測 器具344	(T0430971) 複プリズム (実) BT 干渉性 AT 実験・観測 器具344	(T0430760) ガイスター管 (実) BT 放電管 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345
(T0431027) 円柱レンズ BT 凸レンズ AT 実験・観測 器具344	(T0430966) 色消しプリズム BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0431030) 平行レンズ BT 凹レンズ AT 実験・観測 器具344	(T0431095) クルックス管 (実) BT 放電管 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345
(T0430769) 回折鏡 BT 鏡 BT 光速度測定 (実) AT 実験・観測 器具344	(T0431024) 色消しレンズ BT 光学実験装置 AT 実験・観測 器具344	(T0431031) 平行レンズ BT 凸レンズ AT 実験・観測 器具344	(T0431179) シェード板 BT シールド AT 実験・観測 器具345
		(T0430987) 偏光子	

(T0431512) ターゲット BT X線管 NT 制御放針 AT 実験・観測 器具345	ヘルムホルツコイル BT コイル AT 実験・観測 器具345	(T0432211) 中 船着電池 (実) BT 蓄電池 AT 実験・観測 器具345	(T0431180) 真空管 BT 真空放電 NT 放電管 真空計 三極管 AT 実験・観測 器具345
(T0431103) チャックコイル BT 平滑回路 AT 実験・観測 器具345	BT ホール効果 AT 実験・観測 器具345	(T0431219) 中 可変抵抗器 (実) BT 抵抗器 NT 予べり抵抗器 (実) 抵抗箱 (実) AT 実験・観測 器具345	(T0431812) 成層核心 BT トランス AT 実験・観測 器具345
(T0431104) テストコイル (実) BT トランス 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345	(T0431404) ハイストストンブリッジ BT プリッジ回路 AT 実験・観測 器具345 AT 理論 表現法433	(T0431069) 回転子 BT 発電機 モーター NT 発電子 AT 実験・観測 器具345	(T0431191) 整流器 BT 整流 AT 実験・観測 器具345
(T0431105) トロイダルコイル BT コイル AT 実験・観測 器具345	(T0431299) ガルダ電池 BT 電池 AT 実験・観測 器具345	(T0432240) 界磁石 BT 発電機 モーター AT 実験・観測 器具345	(T0431192) 整流子 BT 回転子 RT 整流装置 モーター AT 実験・観測 器具345
(T0431402) ネオントランス BT トランス UF ネオン整流器 AT 実験・観測 器具345	(T0431419) ライデンびん (実) BT 帯電 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345	(T0431220) 中 固定抵抗器 (実) BT 抵抗器 AT 実験・観測 器具345	(T0431295) 銀鍍電池 BT 電池 AT 実験・観測 器具345
(T0431118) バリコン BT コンデンサー AT 実験・観測 器具345	(T0431424) レッヘル線 BT 電波 AT 実験・観測 器具345	(T0431294) 小 中 光電池 BT 電池 NT 太陽電池 AT 実験・観測 器具345	(T0431296) 小 中 太陽電池 BT 光電池 RT 半導体 AT 実験・観測 器具345
(T0432241) バルス発生回路 BT 発振 AT 実験・観測 器具345	(T0431101) 円形コイル BT コイル AT 実験・観測 器具345 AT 理論 表現法433	(T0432714) 磁化用コイル BT 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345	(T0431102) 探りコイル BT 電磁気学実験装置 AT 実験・観測 器具345
(T0431378) ヒューズ BT ジュール熱 RT 通電波 AT 実験・観測 器具345	(T0431116) 円筒コンデンサー BT コンデンサー AT 実験・観測 器具345	(T0430713) 磁気ひずみ振動子 BT 振動・油動実験装置 AT 実験・観測 器具345	(T0431297) 中 蓄電池 BT 電池 RT 充電
(T0431107)			

NT 鉛蓄電池 (実)
アルカリ蓄電池 (実)
AT 実験・観測 器具345

(T0431222) 中
抵抗器 (実)
BT 抵抗器
AT 実験・観測 器具345

(T0431223) 中
抵抗器 (実)
BT 可変抵抗器 (実)
AT 電磁気学計量装置
AT 実験・観測 器具345

(T0431117)
電解コンデンサー
BT コンデンサー
AT 実験・観測 器具345

(T0432239)
電機子
BT モーター
AT 実験・観測 器具345

(T0431810)
電気媒分子 (実)
BT 帯電体
AT 電磁気学実験装置
AT 実験・観測 器具345

(T0431284) 小 中
電磁石
BT 電流の境界
NT 電磁気学実験装置
NT 磁心
AT 電磁石の実験 (小学) (実)
AT 実験・観測 器具345
AT 理論 表現法433

(T0431346)
導電管
BT 電波
AT 実験・観測 器具345

(T0431360)
短絡電器 (実)
BT 静電誘導
AT 実験・観測 器具345
電磁気学実験装置

(T0431298)
標準電池 (実)
BT 電池
AT 実験・観測 器具345

(T0431393)
分波器
BT 回路網
NT 分路
UF シャント
AT 実験・観測 器具345

(T0431119)
平滑コンデンサー
BT 平滑回路
AT 実験・観測 器具345

(T0431403)
偏向板
BT プラウ管
AT 実験・観測 器具345

(T0432704)
放電管
BT 電磁気学実験装置
AT 実験・観測 器具345

(T0431108) 中
誘導コイル (実)
BT 相互誘導
AT 電磁気学実験装置
AT 実験・観測 器具345

(T0432247)
LSI
BT 集積回路
AT 実験・観測 器具346

(T0431349)
PDPトランジスタ

BT トランジスタ
AT 実験・観測 器具346

(T0431123)
サーミスタ
BT 半導体
AT 実験・観測 器具346

(T0431348)
ホトトランジスタ
BT トランジスタ
AT 実験・観測 器具346

(T0432633)
光電スイッチ
BT 実験用器具
AT 実験・観測 器具346

(T0431037)
集積回路
BT 半導体
UF IC
NT ゲート (エレクトロニクスの)
LSI
AT 電子計算機
AT 実験・観測 器具346

(T0431964)
電界効果トランジスタ
BT トランジスタ
NT ソース (電界効果トランジスタの)
ドレイン (電界効果トランジスタの)
AT 実験・観測 器具346

(T0431578)
電子レンズ
BT 電子顕微鏡
AT 実験・観測 器具346

(T0431982)
発光ダイオード
BT ダイオード
AT 実験・観測 器具346

(T0431446)
クーリング管

BT X線管
AT 実験・観測 器具347

(T0431468)
原子核乾板
BT 飛跡
原子・原子核実験装置
AT 実験・観測 器具347

(T0431480)
減速材
BT 原子炉
NT 遅い中性子
軽水
AT 実験・観測 器具347

(T0431307)
電解槽
BT 電解
AT 実験・観測 器具347

(T0431411) 中
放電管
BT 真空放電
NT ガイストラ管 (実)
NT クルックス管 (実)
AT 実験・観測 器具347

(T0432654) 中
エネルギー実験実験器 (実)
BT 力学実験装置
AT 実験・観測 実験器351

(T0432044)
ペルースイの法則実験器 (実)
BT ペルースイの式
AT 実験・観測 実験器351

(T0432046) 中
仕事実験器 (実)
BT 仕事・運動エネルギーの関係
AT 実験・観測 実験器351

(T0432062) 中
斜面落体実験器 (実)

BT 電源装置 (実)
AT 実験・観測 実験器 354

[T0432719]

(T0432713)

AT 実験・観測 実験器 354

[T0432707]

A T 実験・観測 実験器 3 5 4

[T0432656]

AT 実験・観測 実験器 355

[T0432662]

[T0432657]

AT 実験・観測 実験器 355

中 432634(T)

[T0431782] 小中

BT 回路暴子

T0430131] 小 中

RT 電気式ストップウォッチ

T0430076] 中

時間

UF 記録タイマー

T0432640] 小

AT 実験・観測 /

T0432638] 小中

A.T 実験・観測

T0430200] 中

BT 7255

T0430495] 小中

A.T 実験・観測

TT04320747 小

おきあがりこぼし (実) (小学)	ひげぜんまい (実)	エアバック (実)	(T0430264) 中	(T0432085) 小
BT 安定性	AT 実験・観測 小・中用実験器具362	エアバック (実)	BT エアードレプトル (実)	風車 (実) (小学)
AT 実験・観測 小・中用実験器具362	AT 理論 表現法433	BT 気体溶解運動体 (実)	UF 実験・観測 小・中用実験器具362	BT 運動と力 (小学)
		AT 実験・観測 小・中用実験器具362		力学実験装置
(T0430314) 小 中	(T0432560) 小 中			NT 風の速さ (小学)
こま	ばねばかり			AT 実験・観測 小・中用実験器具362
BT 運動量	BT 重さ			
BT 力学実験装置	UF ばねばかり			
RT 力学	AT 実験・観測 小・中用実験器具362			
回転				
慣性の法則				
ジャイロスコープ				
NT ジャイロこま (実)	(T0430497) 中			
AT 実験・観測 小・中用実験器具362	ひげぜんまい (実)			
AT 理論 表現法433	BT ばね			
	AT 実験・観測 小・中用実験器具362			
(T0432069) 中	(T0432075) 小			
ころ (実)	やじろべえ (実) (小学)			
BT ころがり摩擦	BT 安定性			
AT 実験・観測 小・中用実験器具362	AT 実験・観測 小・中用実験器具362			
(T0430496) 小 中	(T0430262) 中			
つる巻きばね (実)	エアードレプトル (実)			
BT ばね	慣性の実験			
AT 力学実験装置	力学実験装置			
AT 実験・観測 小・中用実験器具362	UF 電動台 (実)			
	NT エアバック (実)			
(T0430379) 小 中	RT 力学			
てこ	動力学			
BT 力のモーメント	清正体			
RT 力学実験装置	運動量保存の法則			
RT 力学	衝突			
	送風器			
仕事の原理	AT 実験・観測 小・中用実験器具362			
NT てこの原理 (小学)				
AT 実験・観測 小・中用実験器具362	(T0430263) 中			
AT 理論 表現法433	エアードレプトル (実)			
	慣性の実験			
(T0430494) 小 中	UF 力学実験装置			
ばね	RT 清正体			
BT 弾性体	RT 力学			
BT 伸び	動力学			
	清正体			
	運動量保存の法則			
	衝突			
	物体			
	送風器			
NT ばね定数	AT 実験・観測 小・中用実験器具362			
自然長				
ばねの変形 (中学)				
うず巻きばね (実)				
つる巻きばね (実)				

スリット BT 回折 NT 偏スリット AT 実験・観測 小・中用実験器具365 AT 理論 表現法433	AT 実験・観測 小・中用実験器具366 (T0432715) 小 アルニコ磁石 BT 電磁光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	電気抵抗 BT 直列 NT 並列 豆電球のつなぎ方 (小学) 乾電池 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	屈折望遠鏡 BT 望遠鏡 光学実験装置 NT ガリレイ望遠鏡 AT 実験・観測 光学器械372
(T0430854) 小 中 ピンホール BT カメラ AT 実験・観測 小・中用実験器具365 AT 理論 表現法433	(T0431065) 中 ホーム抵抗 BT 電気抵抗 NT 可変抵抗 非ホーム抵抗 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0431159) 小 中 磁石 BT 電磁光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具366 AT 理論 表現法433	(T0430889) 中 双眼鏡 BT 望遠鏡 光学実験装置 AT 実験・観測 光学器械372
(T0432694) 小 光学水そう用ランプ BT 光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具365	(T0431204) 中 ソレノイド BT コイル AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0430853) 小 中 カメラ BT 光学器械 UF 写真機 NT 写真 ピンホール 口徑 集光装置 AT 実験・観測 光学器械371	(T0430992) 地上望遠鏡 BT 望遠鏡 光学実験装置 AT 実験・観測 光学器械372
(T0432693) 小 光学用水そう BT 光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具365	(T0432233) 小 中 フェライト磁石 BT 磁石 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0430821) 小 中 光学器械 BT 光学 NT 眼 カメラ 望遠鏡 顕微鏡 対物レンズ 接眼レンズ AT 実験・観測 光学器械371	(T0430993) 天体望遠鏡 BT 望遠鏡 光学実験装置 AT 実験・観測 光学器械372
(T0432200) 小 色ゴマ (実) (小学) BT 色の実験 (実) AT 実験・観測 小・中用実験器具365	(T0432712) 小 プザー BT 電磁光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0430821) 小 中 光学器械 BT 光学 NT 眼 カメラ 望遠鏡 顕微鏡 対物レンズ 接眼レンズ AT 実験・観測 光学器械371	(T0430994) 反射望遠鏡 BT 望遠鏡 光学実験装置 AT 実験・観測 光学器械372
(T0432191) 小 水レンズ BT レンズ AT 実験・観測 小・中用実験器具365	(T0431293) 小 中 乾電池 BT 電池 UF かん電池 (小学) NT 乾電池のつなぎ方 (小学) BT 直列 NT 並列 内阻抵抗 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0430851) 小 中 写真 BT カメラ NT ストロボ写真 AT 実験・観測 光学器械371	(T0430989) 中 望遠鏡 BT 光学器械 NT 屈折望遠鏡 反射望遠鏡 天体望遠鏡 地上望遠鏡 十字線 双眼鏡 角倍率 AT 実験・観測 光学器械372
(T0432212) アルカリ蓄電池 (実) BT 蓄電池 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0432708) 小 電池ホルダー (小学) BT 電磁光学実験装置 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	(T0430990) ガリレイ望遠鏡 BT 屈折望遠鏡 AT 実験・観測 光学器械372	(T0430816) 小 中 顕微鏡 BT 光学器械 光学実験装置 NT 倍率 (光学器械の) AT 実験・観測 光学器械373
(T0432716) 小 アルニコU型磁石 BT 電磁光学実験装置	(T0432581) 小 豆電球 (小学)	(T0430991)	

(T0430885) 中
接眼レンズ
BT 光学器械
AT 実験・観測 光学器械373

(T0430896) 中
対物レンズ
BT 光学器械
AT 実験・観測 光学器械373

(T0431869)
吸
BT 光学器械
NT 明視距離
近視
遠視
屈折
AT 実験・観測 光学器械374

(T0432669)
カメラ
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432671)
カメラ
BT 工具
UF コルクせん孔器
AT 実験・観測 工具381

(T0432674)
センサー
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432673)
ドライバ
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432672)
ハンマ
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432677)
プライヤー
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432676)
モンキーレンチ
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432678)
ラジオペンチ
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432664)
工具
BT 実験工作用具
NT カッター
組やすり
ハンマー
ドライバ
センサー
組スパー
モンキーレンチ
プライヤー
ラジオペンチ
ニッパ
電線はんだごて
AT 実験・観測 工具381

(T0432670)
組やすり
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432675)
組スパー
BT 工具
AT 実験・観測 工具381

(T0432679)
電線はんだごて
BT 工具
AT 実験・観測 工具382

(T0432665)
電動工具
BT 実験工作用具
AT 実験・観測 工具382

(T0432666)
電動木工具
BT 実験工作用具
AT 実験・観測 工具382

(T0432668)
アクリル曲げヘリター
BT 実験工作用具
AT 実験・観測 工具383

(T0432667)
巻き機
BT 実験工作用具
AT 実験・観測 工具383

(T0431841) 小 中
実験法
BT 実験
NT 角度
三角測量
目盛定め
零位法
零点
AT 実験・観測 実験法391

(T0431322)
電池感度
BT 検流計
AT 実験・観測 実験法391

(T0430226)
目盛定め
BT 実験法
RT 検計
基準量
AT 実験・観測 実験法391

(T0430234)
零位法
BT 実験法
RT 零位法

AT 実験・観測 実験法391

(T0430235) 中
零点
BT 実験法
RT 等点調節用ネジ
分銅
ライダ

AT 実験・観測 実験法391

(T0430300)
キャベンディッシュの実験
BT 万有引力
RT 逆二乗の法則
万有引力定数
AT 実験・観測 実験法392

(T0432084)
運動量保存の実験 (実)
BT 運動量保存の法則
AT 実験・観測 実験法392

(T0432048) 中
加速度の測定 (実)
BT 加速度
AT 実験・観測 実験法392

(T0432080) 中
慣性の実験 (実)
BT 慣性
NT エアータープル (実)
エアートラック (実)
AT 実験・観測 実験法392

(T0432567) 小
風車の回り方 (小学)
BT 風車 (小学)
AT 実験・観測 実験法392

(T0432067) 中
降線の法則 (実)
BT 降線の法則
AT 実験・観測 実験法392

(T0430482) 中

トリチェリーの実験
BT 真空
AT 実験・観測 実験法393

(T0432071) 中
バスカルの原理の実験 (実)
BT バスカルの原理
NT 紐玉鉄砲 (実) (小学)
AT 実験・観測 実験法393

(T0432043) 小 中
真空槽の実験 (実)
BT 真空度
RT 音
AT 実験・観測 実験法393

(T0432068)
垂直抗力の実験 (実)
BT 垂直抗力
AT 実験・観測 実験法393

(T0432041)
大気圧の測定 (実)
BT 水銀柱
AT 実験・観測 実験法393

(T0432040)
表面張力の実験 (実)
BT 表面張力
AT 実験・観測 実験法393

(T0430587) 中
ジュールの実験
BT 熱エネルギー
RT 仕事
内部エネルギー
摩擦
NT 熱と仕事 (中学)
仕事当量
AT 実験・観測 実験法394

(T0432117) 小 中
液体温度計の自作 (実)
BT 液体温度計
AT 実験・観測 実験法394

(T0430575) 中
混合法 (比熱測定)
BT 比熱
NT 水当量
AT 実験・観測 実験法394

(T0432118) 中
熱容量の測定 (実)
BT 熱容量
NT 熱量計 (実)
AT 実験・観測 実験法394

(T0430813)
クントの実験
BT 音波
AT 実験・観測 実験法395

(T0431010)
メルズのの実験
BT 音波
AT 実験・観測 実験法395

(T0432162)
音波の測定 (実)
BT 音波
AT 実験・観測 実験法395

(T0432158)
共振実験 (実)
BT 共振
AT 実験・観測 実験法395

(T0431014)
ヤングの実験
BT 干渉性
AT 実験・観測 実験法396

(T0432189) 小
回レンスの実験 (実) (小学)
BT 回レンズ
AT 実験・観測 実験法396

(T0432185) 小
凹面鏡の実験 (実)
BT 凹面鏡
AT 実験・観測 実験法396

(T0432196)
回折の実験 (実)
BT 回折
AT 実験・観測 実験法396

(T0432193)
干渉の実験 (実)
BT 干渉
AT 実験・観測 実験法396

(T0432186) 小
屈折の実験 (実) (小学)
BT 屈折の法則
AT 実験・観測 実験法396

(T0432192)
光速測定 (実)
BT 光速度
AT 実験・観測 実験法396

(T0432199) 小
色の実験 (実)
BT 三原色
NT 色ゴマ (実) (小学)
AT 実験・観測 実験法396

(T0432188) 小
凸レンスの実験 (実)
BT 凸レンズ
AT 実験・観測 実験法396

(T0432183) 小
凸面鏡の実験 (実)
BT 凸面鏡
AT 実験・観測 実験法396

(T0431398)
ヘルツの実験
BT マクスウェルの方程式
AT 実験・観測 実験法397

(T0432214) 小
乾電池のつなぎ方 (小学)
BT 乾電池

AT 実験・観測 実験法397

(T0432234) 小
磁石あそび (小学)

BT 磁石
NT 磁石につくもの (小学)
AT 実験・観測 実験法397

(T0432251) 中
真空放電の実験 (実)

BT 真空放電
AT 実験・観測 実験法397

(T0432253)
相互誘導の実験 (実)

BT 相互誘導
AT 実験・観測 実験法397

(T0431214) 小 中
直列

BT 回路
豆電球 (小学)
乾電池

UF 直列つなぎ (小学)

RT 並列
AT 実験・観測 実験法397

(T0432221) 中
電氣抵抗の測定 (実)

BT 電氣抵抗
AT 実験・観測 実験法397

(T0432206)
電氣力線の実験

BT 電氣力線
AT 実験・観測 実験法397

(T0432226) 小
電磁石の実験 (小学) (実)

BT 電磁石
AT 実験・観測 実験法397

(T0432579) 小
豆電球のつなぎ方 (小学)
BT 直列回路

◆ 辞 書 リ ス ト ◆

* 岐阜大学CRDC

1986年 2月24日 *

AT 実験・観測 実験法397	AT 実験・観測 実験法399	(T0430081) 中	計算 BT 推論 NT ベクトル NT 計算値 近似 グラフ RT 式 定量的関係 数学 規則 AT 理論 基礎411	運動方程式 ベイズ-イの式 ファンデル=ワールスの状態方程式 ブラッグの式 シュレディンガー方程式 AT 理論 基礎411
(T0431395) 小 中	(T0432205) 小	(T0430082) 中	計算 BT 計算 NT 近似値 AT 理論 基礎411	(T0430592) 状態変数 BT 状態変化 RT 温度 圧力 体積 エン트로ピー NT 状態量 状態図 AT 理論 基礎411
BT 回路 豆電池 乾電池	BT 磁気 AT 実験・観測 実験法399	計算 BT 計算 NT 近似値 AT 理論 基礎411	計算 BT 計算 NT 近似値 AT 理論 基礎411	(T0431937) 状態量 BT 状態変数 AT 理論 基礎411
UF 並列つなぎ (小学)	(T0431989)	(T0430105) 次元	単位系 BT (ディメンジョン) UF (ディメンジョン) NT 次元解析 RT 質量 質量 時間 基本量 物理量 AT 理論 基礎411	(T0430196) 不変量 BT 物理量 RT 物理変換 スカラー AT 理論 基礎411
RT 直列	ハミルトニアン BT 量子力学 AT 理論 基礎411	次元 BT 単位系 UF (ディメンジョン) NT 次元解析 RT 質量 質量 時間 基本量 物理量 AT 理論 基礎411	次元 BT 単位系 UF (ディメンジョン) NT 次元解析 RT 質量 質量 時間 基本量 物理量 AT 理論 基礎411	(T0431657) 普遍定数 BT 物理定数 AT 理論 基礎411
AT 実験・観測 実験法397	モデル BT エネルギー 虚物体 原子模型 仮説 永久機関 カルノーのサークル AT 理論 基礎411	(T0430071) 小 中	規則 BT 理論 原理 NT 法則 式 AT 理論 基礎411	(T0430194) 物理定数 BT 物理量 NT 普遍定数 RT 一定値 特性 AT 理論 基礎411
(T0432237) 中	誘導起電圧の実験 (実)	(T0430079) 小 中	空間 BT 観測 RT 座標軸 原点 直交 座標系 座標 時間 物体 位置 距離 面積 体積 角 立体角 場 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値
BT 誘導起電圧	AT 実験・観測 実験法397	空間 BT 観測 RT 座標軸 原点 直交 座標系 座標 時間 物体 位置 距離 面積 体積 角 立体角 場 AT 理論 基礎411	空間 BT 観測 RT 座標軸 原点 直交 座標系 座標 時間 物体 位置 距離 面積 体積 角 立体角 場 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値
AT 実験・観測 実験法397	(T0431933) シュテルン・ゲルラッハの実験 BT スピン AT 実験・観測 実験法398	(T0430071) 小 中	規則 BT 理論 原理 NT 法則 式 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値
(T0431536) フランク・ヘルツの実験 BT 原子構造 NT 励起電圧 AT 実験・観測 実験法398	(T0431591) マイケルソン・モーリーの実験 BT 相対性原理 RT 光速不変の原理 AT 実験・観測 実験法398	(T0430071) 小 中	規則 BT 理論 原理 NT 法則 式 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値
(T0431417) ミリカンの油滴の実験 BT 電気量 AT 実験・観測 実験法398	(T0432086) 小 砂重あそび (小学) BT 運動と力 (小学) AT 実験・観測 実験法399	(T0430071) 小 中	規則 BT 理論 原理 NT 法則 式 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値
(T0432112) 小 水でっぽうあそび (小学) BT 水でっぽう (中学)		(T0430071) 小 中	規則 BT 理論 原理 NT 法則 式 AT 理論 基礎411	(T0430195) 物理量 BT 理論 NT 単位系 理論値

物理定数 不変量 フラックス エネルギー RT 定義 測定値 定量的関係 計算 AT 理論 基礎411	RT 光度 メートル キログラム 秒 アンペア ケルビン カンデラ AT 理論 基礎412	BT 単位 UF 陰極単位 NT ニュートン ジュール RT 基本単位 AT 理論 基礎412	回転座標系 座標系 BT 座標系 RT 座標系 回転 加速系 AT 理論 基礎413
AT 理論 基礎411	AT 理論 基礎412	[T0430146] 小 中 単位 BT 単位系 NT 基本単位 建立単位 補助単位 採用単位 RT 原器 AT 理論 基礎412	[T0430292] 慣性系 BT 慣性の法則 座標系 RT 慣性 等速度運動 原点 AT 理論 基礎413
[T0430232] 理論 BT 物理 NT 座標系 モデル 規則 推論 情報 古典論 RT 数字 AT 理論 基礎411	[T0430157] cgs単位系 BT 単位系 RT センチメートル グラム 秒 AT 理論 基礎412	[T0430152] 単位系 BT 物理量 NT SI MKS単位系 MKSA単位系 cgs単位系 重力単位系 単位 原器 次元 AT 理論 基礎412	[T0430298] 中 座標系 BT 座標系 RT 座標系 地表 観測者 AT 理論 基礎413
[T0430233] 理論 BT 物理量 RT 推論 計算 AT 理論 基礎411	[T0430148] 採用単位 BT 単位 NT 摂氏度 キログラム重メートル RT 重力単位系 AT 理論 基礎412	[T0430149] 補助単位 BT 単位 AT 理論 基礎412	[T0430320] 座標系 BT 座標系 NT 座標系 原点 回転座標系 時間軸 基準系 RT 直交 空間 時間 ベクトル 物体 慣性系 AT 理論 基礎413
[T0430155] MKSA単位系 BT 単位系 RT メートル 秒 AT 理論 基礎412	[T0430158] 重力単位系 BT 単位系 RT 実用単位 長さ 重さ 時間 メートル キログラム重 秒 AT 理論 基礎412	[T0430293] 加速系 BT 慣性の法則 座標系 UF 非慣性系 NT 慣性力 回転 慣性系 加速系 原点 AT 理論 基礎413	[T0431571] 絶対空間 BT ガリレイの相対性原理 AT 理論 基礎413
[T0430154] SI UF 国際単位系 BT 単位系	[T0430151] 組立単位	[T0430321]	[T0431572] 絶対時間 BT ガリレイの相対性原理 NT 絶対運動

AT 理論 基礎413

(T0432055) 小
てこの原理 (小学)

(T0430319)

摩擦係
BT

摩擦係
RT

摩擦係
AT

AT 理論 基礎414

(T0430442) 中
アルキメデスの原理

BT 浮力

AT 理論 規則性421

(T0430306)

原点

BT 座標系

RT 座標軸

座標
AT

AT 理論 基礎414

(T0431574)

ガリレイの相対性原理

BT 相対性原理

NT 絶対空間

絶対時間

ガリレイ変換

運動の相対性

AT 理論 規則性421

(T0430366)

ダランベールの原理

BT 運動方程式

RT 慣性力

AT 理論 規則性421

(T0430104)

時間軸

BT 座標系

RT 時間

時刻

AT 理論 基礎414

(T0430317)

摩擦係

BT 摩擦

RT 摩擦係

摩擦
AT

AT 理論 基礎414

(T0430960)

フェルマーの原理

BT 光路

原理

AT 理論 規則性421

(T0430318)

直交座標

BT 座標

RT 座標

座標
AT

AT 理論 基礎414

AT 理論 規則性421

(T0430282)

仮想仕事の原理

BT 運動方程式

RT 仕事

平衡

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0430788)

逆進の原理 (光線)

BT 光路

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0430085)

原理

BT 規則

NT エネルギー保存の法則

質量保存の法則

最小作用の原理

フェルマーの原理

RT 不確定性原理

ハイヘンズの原理

相対性原理

公式

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0431910)

光速度不変の原理

BT 特殊相対性理論

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0432738)

最小作用の原理

BT 原理

RT フェルマーの原理

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0430330) 中

仕事の原理

BT 仕事

RT エネルギー保存の法則

力

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0430988)

ハイヘンズの原理

BT 光波

原理

RT 反射

超折

AT 理論 規則性421

AT 理論 規則性421

(T0430774)

重ね合わせの原理

BT 波動の合成

RT ベクトル

AT 理論 規則性421

(T0431573)

相対性原理

BT 相対論

原理

NT ガリレイの相対性原理

マイケルソン・モーリーの実験

AT 理論 規則性421

(T0431579)

等価原理

BT 一般相対性理論

AT 理論 規則性421

(T0431589)

不確定性原理

BT 量子力学

原理

UF 不確定性関係

AT 理論 規則性421

(T0430529)

アボガドロの法則

BT 分子

NT アボガドロ定数

RT 理想気体

熱学

AT 理論 規則性422

(T0431047)

アンペールの法則

BT 電流の境界

RT ヒオ・ナペールの法則

NT 右ねじの法則

海鏡 (周回復分の)

電圧電流

AT 理論 規則性422

(T0431056)

ウィーデマン・フランツの法則

BT 電熱伝導率

AT 理論 規則性422

(T0430737)
ウィーンの変位法則
BT 電気抵抗
AT 理論 規則性422

(T0430052) 中
エネルギー保存の法則
BT 原理
RT 力学エネルギー保存の法則
熱力学の第一法則
一定

AT 理論 規則性422

(T0431067) 中
オームの法則
BT 電気抵抗
RT 電流
NT 電圧
NT 抵抗率
AT 理論 規則性422

(T0431081)
ガウスの法則
BT 電界の強さ
RT 電気力線
電束
AT 理論 規則性422

(T0431089)
キャリーの法則
BT 強磁性体
NT キャリー点
AT 理論 規則性422

(T0430800)
キルヒホッフの放射法則
BT 黒体放射
AT 理論 規則性422

(T0431090)
キルヒホッフの法則 (回路の)
BT 回路網
NT ブリッジ回路
AT 理論 規則性422

(T0431091)
クーロンの法則
BT 電気
NT 電気力
RT 磁気
逆二乗の法則
AT 理論 規則性422

(T0431711)
サブラーの法則
BT 逆二乗の法則
NT 面積速度
AT 理論 規則性422

(T0430584)
シャルルの法則
BT 熱膨張
RT ボイル・シャルルの法則
AT 理論 規則性422

(T0430872)
シュテファン・ボルツマンの法則
BT 黒体放射
AT 理論 規則性422

(T0431171) 中
ジュールの法則
BT ジュール熱
AT 理論 規則性422

(T0430459)
ストークスの法則
BT 粘性抵抗
AT 理論 規則性422

(T0430871)
ストークスの法則 (光の)
BT 強光
AT 理論 規則性422

(T0430607)
デュロンプティの法則
BT 熱運動
AT 理論 規則性422

(T0430616)

ドルトンの分圧の法則
BT 分圧
AT 理論 規則性422

(T0430688)
ニュートンの冷却の法則
BT 冷却
NT 冷却曲線
AT 理論 規則性422

(T0431377)
ピオ・サバールの法則
BT 電流の境界
RT アンペールの法則
AT 理論 規則性422

(T0431382) 中
ファラデーの電気分解の法則
BT 電気分解
NT ファラデー定数
電気メッキ
AT 理論 規則性422

(T0431383) 中
ファラデーの電磁誘導の法則
BT 電磁誘導
NT レンツの法則
AT 理論 規則性422

(T0430594)
ファンデルワールスの状態方程式
BT 状態方程式
AT 理論 規則性422

(T0430509) 中
フックの法則
BT 弾性変形
RT はね
NT 復元力
弾性限界
降伏点
AT 理論 規則性422

(T0430969)
ブルースターの法則
BT 電磁面光
AT 理論 規則性422

(T0430660)
ボイル・シャルルの法則
BT 状態方程式
NT 理想気体
気体定数
標準状態
AT 理論 規則性422

(T0430661) 中
ボイルの法則
BT 等温線
RT ボイル・シャルルの法則
AT 理論 規則性422

(T0430513)
ギアズイユの法則
BT 粘性率
AT 理論 規則性422

(T0430659)
ギアソンの法則
BT 断熱線
AT 理論 規則性422

(T0430669)
マクスウェルの速度分布法則
BT 二乗平均速度
AT 理論 規則性422

(T0431553)
モーゼリーの法則
BT 特性X線
AT 理論 規則性422

(T0431425)
レンツの法則
BT ファラデーの電磁誘導の法則
AT 理論 規則性422

(T0431416)
右ねじの法則
BT アンペールの法則
AT 理論 規則性422

(T0432020)

右手の法則
BT 誘導電流
UF フレミングの右手の法則
AT 理論 規則性422

(T0431829) 中

運動の三法則
BT 動力学
NT 慣性の法則
運動の法則
作用・反作用の法則
AT 理論 規則性422

(T0430258) 中

運動の法則
BT 運動の三法則
RT 慣性の法則
作用・反作用の法則
UF 運動の第二法則
NT 運動方程式
回転運動の法則
力積
運動と力(小学)
AT 理論 規則性422

(T0430261)

運動量保存の法則
BT 運動量
RT 質点系
慣性
衝突
重心
NT 運動量保存の実験(実)
AT 理論 規則性422

(T0430272)

回転運動の法則
BT 運動の法則
RT 回転
慣性モーメント
角加速度
力のモーメント
角運動量
変化率
NT 歳差運動
AT 理論 規則性422

(T0430278)

角運動量保存の法則

BT 角運動量
RT 回転
慣性
面積速度
AT 理論 規則性422

(T0430295) 中

慣性の法則
BT 運動の三法則
UF 運動の第一法則
NT 慣性
慣性系
運動量
加速系
AT 理論 規則性422

(T0430299)

逆二乗の法則
BT 万有引力
RT 距離
二乗
逆比例
万有引力の法則
クーロンの法則
NT ケプラーの法則
UF 逆二乗則
AT 理論 規則性422

(T0430807) 小 中

屈折の法則
BT 屈折
UF スネルの法則
屈折角
屈折率
屈折の実験(実)(小学)
しん矧鏡
AT 理論 規則性422

(T0432007)

左手の法則
BT 電磁力
UF フレミングの左手の法則
AT 理論 規則性422

(T0430328) 中

作用・反作用の法則
UF 運動の第三法則
BT 運動の三法則

NT

作用
相互作用
AT 理論 規則性422

(T0430121)

質量保存の法則
BT 質量
RT 総和
一定
化学
AT 理論 規則性422

(T0431249)

電荷保存の法則
BT 電荷
UF 電質量保存の法則
AT 理論 規則性422

(T0430614)

等分配則
BT 分子運動
RT 速度
NT ボルツマン定数
AT 理論 規則性422

(T0430635)

熱力学の第一法則
BT 熱力学
エネルギー保存の法則
NT 熱のエネルギー説
内部エネルギー
AT 理論 規則性422

(T0430636)

熱力学の第二法則
BT 熱力学
RT 不可逆変化
NT 熱機関
エン트로ピー
AT 理論 規則性422

(T0430948) 小 中

反射の法則
BT 反射
NT 入射角
反射角
AT 理論 規則性422

(T0432088) 中
平行四辺形の法則
BT 力の三角形
AT 理論 規則性422

(T0430205) 中
平行四辺形の法則
BT 力の三角形
RT 和
AT 理論 規則性422

(T0432016) 中
保存則
BT 法則
AT 理論 規則性422

(T0430212) 中
法則
BT 規則
NT 相反定理
保存則
RT 運動の三法則
クーロンの法則
ボイル・シャルルの法則
左手の法則
熱力学の第二法則
AT 理論 規則性422

(T0432066) 中
摩擦の法則
BT 摩擦
NT 摩擦の実験(実)
AT 理論 規則性422

(T0430388)

万有引力の法則
BT 動力学
NT 万有引力
引力
逆二乗の法則
キャベンディッシュの実験
人工衛星
RT 太陽系
質量
AT 理論 規則性422

- (T0430436) 中
力学的エネルギー保存の法則
BT ダランベールの原理
NT 仮想仕事の原理
RT 力学台車 (実)
質量
加速度
力
AT 理論 規則性423
- (T0431934)
シュレディンガー方程式
BT 波動力学
AT 理論 規則性423
- (T0431582)
ド・ブローイ波
BT ド・ブローイ波
AT 理論 規則性423
- (T0431535)
ブラッグの式
BT X線
NT ラウエ斑点
デブライ・シエラーリング
AT 理論 規則性423
- (T0430963)
ブラニングの熱放射式
BT 黒体放射
AT 理論 規則性423
- (T0430511)
ベルヌーイの式
BT ラズ無し運動
NT ベルヌーイの法則実験器 (実)
AT 理論 規則性423
- (T0431816)
マクスウェルの方程式
BT 電磁波
NT ヘルツの実験
AT 理論 規則性423
- (T0430259)
運動方程式
BT 原子構造
NT 遷移 (エネルギー単位)
- BT 運動の法則
NT ダランベールの原理
仮想仕事の原理
力学台車 (実)
質量
加速度
力
AT 理論 規則性423
- (T0432038)
運動量・力線の関係
BT 力線
AT 理論 規則性423
- (T0431919)
仕事・運動エネルギーの関係
BT 運動エネルギー
NT 仕事実験器 (実)
AT 理論 規則性423
- (T0431922)
質量・エネルギーの式
BT 静止質量
UF アインシュタインの関係式
AT 理論 規則性423
- (T0430593)
状態方程式
BT 気相
NT ボイル・シャルルの法則
ファン・デル・ワールスの状態方程式
AT 理論 規則性423
- (T0431799)
波動方程式
BT 波動
AT 理論 規則性423
- (T0432035)
運動方程式
BT 流体
AT 理論 規則性423
- (T0431502)
振動条件
BT 原子構造
NT 遷移 (エネルギー単位)
- BT 運動の法則
NT ダランベールの原理
仮想仕事の原理
力学台車 (実)
質量
加速度
力
AT 理論 規則性423
- (T0431566)
ガリレイ変換
BT ガリレイの相対性原理
NT 同時性
AT 理論 規則性425
- (T0432036)
ローレンツ変換
BT 特殊相対性理論
AT 理論 規則性425
- (T0431497)
周期律
BT 元素
NT 周期表
原子価
AT 理論 規則性426
- (T0431912)
交換関係
BT 量子力学
AT 理論 規則性426
- (T0430406)
キドグラフ
BT 加速度
RT 速度
ベクトル
原点
接線
AT 理論 表現法431
- (T0431128)
磁化曲線
BT 磁化
AT 理論 表現法431
- (T0431146)
磁気ヒステリシス
BT 磁性
NT 磁気飽和
残留磁性
保磁力
AT 理論 表現法431
- (T0431936)
状態図
BT 状態変数
AT 理論 表現法431
- (T0431569)
状態図
BT 状態変数
AT 理論 表現法431
- (T0430721) 中
等時性
BT 振り子
RT 周期
AT 理論 規則性426
- (T0431580)
同時性
BT ガリレイ変換
AT 理論 規則性426
- (T0431584)
二重性
BT 量子論
NT ド・ブローイ波
相補性
AT 理論 規則性426

- 世界線
BT 特殊相対性理論
AT 理論 表現法431
- (T0430604)
断熱線
BT 断熱変化
NT ポアソンの法則
AT 理論 表現法431
- (T0430610)
等温線
BT 等温変化
NT ボイルの法則
AT 理論 表現法431
- (T0430173)
特性曲線
BT 三極管
AT 理論 表現法431
- (T0432111) 中
力の図示(中学)
BT 力の方向(中学)
AT 理論 表現法431
- (T0430685)
臨界等温線
BT 臨界温度
AT 理論 表現法431
- (T0432290)
冷知曲線
BT ニュートンの冷知の法則
AT 理論 表現法431
- (T0431496)
周期表
BT 周期律
AT 理論 表現法432
- (T0431445)
X線管
BT 原子・原子核実験装置
NT クーリング管
- 対称性
AT 理論 表現法433
- (T0431374)
P型半導体
BT 半導体
NT アクセプタ
AT 理論 表現法433
- (T0431039)
アース
BT 電位
UF 接地
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 器具345
- (T0431046)
アンテナ
BT 電磁気学実験装置
RT 電波
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 器具345
- (T0431064)
エミッタ
BT トランジスタ
RT コレクタ
AT ベース(トランジスタの)
AT 理論 表現法433
- (T0431093)
グリッド
BT 電子銃
AT 理論 表現法433
- (T0431099) 小 中
コイル
BT 電流の磁界
NT ソレノイド
円形コイル
トロイダルコイル
ヘルムホルツコイル
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 小・中用実験器具366
- (T0431113)
コレクタ
BT トランジスタ
RT エミッタ
AT 理論 表現法433
- コレクタ
BT トランジスタ
RT ベース(トランジスタの)
EMITTA
AT 理論 表現法433
- (T0431115)
コンデンサ
BT 電容量
NT 平行板コンデンサ
円筒コンデンサ
電解コンデンサ
バリコン
耐電圧
AT 理論 表現法433
- (T0431390)
プラウニング
BT 陰極線
NT 電子顕微鏡
電子銃
偏向板
走査線
AT 理論 表現法433
- (T0431077)
ブリッジ回路
BT キルヒホッフの法則(回路の)
NT ホイーストンブリッジ
AT 理論 表現法433
- (T0430965)
プリズム
BT 屈折
光学実験装置
NT ふれの角
光の分散
全反射プリズム(実)
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 小・中用実験器具365
- (T0431396)
ベース(トランジスタの)
BT トランジスタ
RT エミッタ
AT 理論 表現法433
- (T0431347)
トランジスタ
BT 半導体
NT プロトトランジスタ
ホトトランジスタ
コレクタ
ベース(トランジスタの)
エミッタ
電流増幅トランジスタ
バイアス電圧
AT 理論 表現法433
- モーター
BT 電磁力
UF 電動機
NT 直流モーター
誘導モーター

同期モーター
トルク

AT 理論 表現法433

(T0431012) 小 中
モノコード(実)

BT 音源

振動・運動実験装置

AT 理論 表現法433

AT 実験・観測 小・中用実験器具364

(T0431022) 小 中

レンズ

屈折

RT 収差

凸レンズ

凹レンズ

薄レンズ

焦点

コーティング

水レンズ(実)(小学)

AT 理論 表現法433

(T0431100) 中

一次コイル

BT 相互誘導

RT 二次コイル

トランス

NT 一次電流

AT 理論 表現法433

(T0431071)

一次回路

BT 回路網

AT 理論 表現法433

(T0430532)

永久磁石

BT 熱力学

AT 理論 表現法433

(T0431160) 小 中

永久磁石

BT 残留磁気

AT 理論 表現法433

(T0432149)

円すい振子

BT 振子

RT 円運動

等速円運動

遠心力

重力

AT 理論 表現法433

(T0431028) 小 中

凹レンズ

BT レンズ

NT 凸凹レンズ

凹レンズの実験(実)(小学)

AT 理論 表現法433

AT 実験・観測 器具334

AT 実験・観測 小・中用実験器具365

(T0430765) 小 中

凹面鏡

BT 球面鏡

NT 光学実験装置

AT 放物面鏡

AT 凹面鏡の実験(実)

AT 理論 表現法433

AT 実験・観測 器具334

(T0430762)

回折格子

BT 回折

NT 格子定数(分光の)

AT 理論 表現法433

(T0431070) 小 中

回路

BT 電流

NT 閉回路

直流回路

回路網

等価回路

回路素子

端子

直列

並列

AT 理論 表現法433

(T0431886)

回路素子

BT 回路

NT スイッチ

RT 電池

トランジスタ

電解抵抗

コイル

コンデンサー

AT 理論 表現法433

(T0431080)

回路網

BT 回路

NT キルヒホッフの法則(回路の)

一次回路

分路器

二次回路

AT 理論 表現法433

(T0430758) 中

開置

BT 氣柱

NT 開口端修正

自由端

AT 理論 表現法433

(T0430289) 小 中

滑車

BT 力のモーメント

力学

RT 力学

支点

腕

平行力

輪軸

NT 定滑車(実)

動滑車(実)

AT 理論 表現法433

(T0430783)

干渉フィルター

BT 光学実験装置

AT 理論 表現法433

(T0431795)

氣柱

BT 音源

NT 閉管

オルガン管(実)

AT 理論 表現法433

(T0430767) 中

球面鏡

BT 鏡

光学実験装置

NT 凸面鏡

凹面鏡

曲率中心

AT 理論 表現法433

(T0431072)

共振回路

BT 電気振動

NT 電気共振

RT Q値(共振の)

AT 理論 表現法433

(T0430763) 小 中

鏡

BT 反射

NT 鏡心

平面鏡

球面鏡

凹面鏡

鏡の実験(実)(小学)

AT 理論 表現法433

(T0432695) 小

光学用スリット

BT 光学実験装置

AT 理論 表現法433

(T0431023)

厚レンズ

BT 薄レンズ

AT 理論 表現法433

(T0431124)

三極管

BT 真空管

RT グリッド

NT 特性曲線

AT 理論 表現法433

(T0431141)

磁気回路

BT 磁気	(T0431267) 小 中	AT 実験・観測 小・中用実験器具362	電熱器	1986年 2月24日 *
NT リラックス	正磁	BT 電磁	BT 電磁数学実験装置	
AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	RT シュール熱	
			AT 理論 表現法433	
			AT 実験・観測 器具345	
(T0431161) 小 中				
磁針			(T0431075)	
BT 磁石	静電しゅへい	BT 電磁数学実験装置	等価回路	
UF 電磁数学実験装置	BT 静電誘導	(T0431184)	BT 回路	
RT 方位磁針	NT シールド線	NT シールド線	NT 角抵抗	
AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	
AT 実験・観測 小・中用実験器具366				
(T0431158) 小 中			(T0432057) 小 中	
磁石	絶縁台	BT 電磁石	動滑車(突)	
BT 磁気双極子	BT 絶縁法	AT 理論 表現法433	BT 滑車	
RT 電磁石	AT 理論 表現法433		RT 定滑車(突)	
NT 棒磁石			AT 理論 表現法433	
磁針			AT 実験・観測 小・中用実験器具362	
フェライト磁石	(T0431511)	BT 電磁	(T0431339) 小 中	
磁石あそび(小学)	対降磁	UF 棒(小学)	導線	
AT 理論 表現法433	BT X線管	NT 正極	BT 電気伝導	
AT 実験・観測 小・中用実験器具366	AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433	NT ショート	
			AT 理論 表現法433	
(T0430336) 中				
斜面	(T0430726) 中	電子銃	(T0431029) 小 中	
BT 重力場	単振り子	BT ブラウン管	凸レンズ	
NT 仰角	BT 振り子	NT 降磁	BT レンズ	
変調運動	NT 剛性振り子	NT 降磁	NT 虫めがね	
RT 磁路	フーコー振り子	AT 理論 表現法433	平凸レンズ	
仕車の原理	AT 理論 表現法433		フレネルの滑板	
AT 理論 表現法433			円柱レンズ	
			凸レンズの実験(突)(小学)	
(T0430722) 中			AT 理論 表現法433	
振り子	端子	(T0431292) 小 中	AT 実験・観測 小・中用実験器具365	
BT 振動	BT 回路	電池		
NT 単振り子	NT 端子電圧	BT 電源	(T0430764) 小 中	
円すい振り子	AT 理論 表現法433	NT 内部抵抗	凸面鏡	
等時性		蓄電池	BT 球面鏡	
リサージュの図形	(T0431011) 小 中	乾電池	光学実験装置	
AT 理論 表現法433	BT 凸レンズ	光電池	NT 凸面鏡の実験(突)	
	AT 理論 表現法433	ガルバ電池	AT 理論 表現法433	
	AT 実験・観測 小・中用実験器具365	積層電池(突)	AT 実験・観測 器具334	
		充電		
(T0430711)		乾電池		
振動子	(T0432056) 小 中	交流電流		
BT 振動	定滑車(突)	交流電流		
NT 調和振動子	BT 滑車	AT 理論 表現法433		
ねじれ振動	RT 動滑車(突)		(T0432141)	
AT 理論 表現法433	AT 理論 表現法433		内熱機関	
			BT 熱機関	
			熱力学実験装置	

AT 理論 表現法433	BT 共振 NT 固定端 AT 理論 表現法433	(T0430953) 中 光の波動説 BT 光 NT 光の電磁波説 AT 理論 表現法435
[T0431106] 中 二次コイル BT 相互誘導 NT 二次電流 RT 一次コイル トランス AT 理論 表現法433	[T0432703] 共振 BT 電磁数学実験装置 AT 理論 表現法433 AT 実験・観測 小・中用実験器具366	[T0430954] 光の光子説 BT 光 AT 理論 表現法435
[T0431076] 二次回路 BT 回路網 AT 理論 表現法433	[T0431268] 小 中 共振 BT 電極 AT 理論 表現法433	[T0430629] 中 熱のエネルギー説 BT 熱力学の第1法則 NT 熱エネルギー AT 理論 表現法435
[T0432148] 二重振り子 BT 連成運動 AT 理論 表現法433	[T0431394] 分路 BT 分波器 UF ハイパス AT 理論 表現法433	[T0431594] 量子反説 BT 量子論 NT プラズマ定数 量子化 AT 理論 表現法435
[T0430621] 熱機関 BT 熱力学の第2法則 NT サイクル 素数機関 内熱機関 熱効率 AT 理論 表現法433	[T0431079] 平衡回路 BT 凝流 NT 平滑コンデンサー チョークコイル AT 理論 表現法433	[T0432724] 標準振幅 BT 波動関数 AT 理論 表現法436
[T0431355] 熱電対 BT ゼーベック効果 RT 熱電対温度計 熱学実験装置 AT 理論 表現法433	[T0431120] 平行板コンデンサー BT コンデンサー AT 理論 表現法433	[T0431944] 遷移確率 BT 波動関数 AT 理論 表現法436
[T0431026] 薄レンズ BT 厚レンズ NT 厚レンズ AT 理論 表現法433	[T0430766] 小 中 平面鏡 BT 鏡 光学実験装置 NT ハーフミラー AT 理論 表現法433 AT 実験・観測 小・中用実験器具365	[T0431585] 波束 BT 波動関数 NT 波粒 AT 理論 表現法436
[T0430914] 中 共振器 BT 共振 NT LC共振器(実) RC共振器(実)	[T0431078] 小 中 時回路 BT 回路 AT 理論 表現法433	[T0431586] 波動関数 BT 波動力学 NT 確率振幅 固有関数 波束 遷移確率

AT 理論 表現法436	(T04311479)	学位 静力学	家位	(T0430525) 中	流体力学 BT 力学 NT 流体 静止流体 うす無し運動 粘性 抵抗力 気体力学 RT 気体 AT 理論 学部門442
(T0431588)	要素記号 BT 元素 AT 理論 表現法438	流体力学 AT 理論 学部門442			
波粒 BT 波束 RT 光子 電子	(T0431168)	流体力学 AT 理論 学部門442			
AT 理論 表現法436	受動値 BT 交流電圧 AT 理論 表現法438	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
(T0431593)	(T0430191) 小 中	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
量子化 BT 量子仮説 NT 量子条件 量子	物理 BT 科学教育 物理教育 物理学 UF 力学 NT 熱学 振動 波動 音 光学 電磁気学 原子物理学 原子核物理学 相対論 量子論 物性物理 観測 理論 物理院連学 RT 数学 化学 天文学 地球物理学 気象学 情報科学 物理学史 AT 理論 学部門441	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
(T0430720)	量子力学 BT 固有振動 AT 理論 表現法437	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
調和解析 BT 固有振動 AT 理論 表現法437	(T0430937)	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
波動の分析 BT 合成波 NT 波動説明器 (案) AT 理論 表現法437	波動の分析 BT 合成波 NT 波動説明器 (案) AT 理論 表現法437	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
(T0431491)	しきい値 BT 仕事関数 AT 理論 表現法438	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
(T0430545) 中	温度目盛 BT 温度 NT 温度定点 温度差 AT 理論 表現法438	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			
(T0430070)	衰減 BT 三角測量 RT 距離 距離点 AT 理論 表現法438	流体力学 BT 流体力学 NT 重力 AT 理論 学部門442			

(T0431631) 数学 BT 物理関連学 AT 関連学 数学511	(T0431670) 不連続量 BT 数学 AT 関連学 数学512	線形代数 NT スカラー ベクトル積 単位ベクトル 成分 (ベクトルの) 大きさ 方向 向き 和 積 平行四辺形の法則 位置ベクトル 回転ベクトル 動径ベクトル AT 関連学 数学513	AT 関連学 数学513
(T0431950) 相応定理 BT 法則 AT 関連学 数学511	(T0431668) 複素数 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431784) 単位ベクトル BT ベクトル AT 関連学 数学513	
(T0430163) 定理 BT 数学 AT 関連学 数学511	(T0431669) 複素平面 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431896) 非ユークリッド空間 BT 数学 AT 関連学 数学513	
(T0431686) 方程式 BT 数学 AT 関連学 数学511	(T0431625) 平方根 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431608) 関数 BT 数学 AT 関連学 数学514	
(T0431648) 自然対数 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431684) 変動 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431612) 軌跡 BT 数学 AT 関連学 数学514	
(T0431634) 正比例 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0430128) スカラー BT ベクトル RT 大きさ 符号 スカラー積 スカラー積 AT 関連学 数学513	(T0431614) 軌道 BT 数学 AT 関連学 数学514	
(T0431647) 対数 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0430129) スカラー積 BT ベクトル RT 積 スカラー ベクトル積 AT 関連学 数学513	(T0431620) 境界条件 BT 数学 AT 関連学 数学514	
(T0431664) 反比例 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431664) BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0431621) 極限値 BT 数学 AT 関連学 数学514	
(T0431665) 比 BT 数学 AT 関連学 数学512	(T0430206) 中成分 ベクトル BT 計算	(T0431785) 成分 (ベクトルの) BT ベクトル	

BT 角 RT 斜 fan AT 関連学 数学514	(T0431642) 接線 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431681) 変数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431616) 球 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431824) 三角関数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431637) 線積分 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431692) 無限小 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431618) 球面 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431609) 指数関数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431656) 定数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431694) 無限大 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431622) 曲線 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431926) 収束 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431638) 定積分 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431639) 面積分 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0430797) 曲率中心 BT 球面積 NT 曲率半径 AT 関連学 数学515
(T0431682) 複素数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431610) 導関数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431601) 円 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0430798) 曲率半径 BT 曲率中心 AT 関連学 数学515
(T0431172) 循環 (周回積分の) BT アンペールの法則 AT 関連学 数学514	(T0431683) 独立変数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431603) 円周 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431628) 射影照 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431629) 初期条件 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431983) 発散 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431604) 円周率 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431630) 垂線 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431636) 積分 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431666) 微分 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431600) 鉛直線 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431643) 漸近線 BT 数学 AT 関連学 数学515
(T0431641) 積分定数 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431688) 微分方程式 BT 数学 AT 関連学 数学514	(T0431605) 回転体 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431646) 双曲線 BT 数学 AT 関連学 数学515

(T0431651) 楕円 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431651) 放物線 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431658) 統計 BT 数学 AT 関連学 数学517	RT 基礎 三角関数 三角形 距離 トランシット AT 関連学 数学518
(T0431653) 直交 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431685) 法線 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431674) 分布 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0430203) 重みつき平均 BT 平均 RT 重み AT 関連学 数学518
(T0431654) 直線 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431775) 傾心率 BT 天体力学 AT 関連学 数学515	(T0431675) 分布曲線 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0431632) 数値解法 BT 数学 AT 関連学 数学518
(T0431602) 同心円 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431914) 固有関数 BT 波動関数 NT 固有値 AT 関連学 数学516	(T0430080) 小 中 グラフ BT 計算 NT 特性曲線 RT 物理量 固有関係 計算値 AT 関連学 数学518	(T0430202) 小 中 平均 BT 受除値 NT 重みつき平均 平均値 RT 真値 傾率 同時性 ピーク値 AT 関連学 数学518
(T0431663) 半径 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431606) 疎率 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0432602) グラフ化 BT 作成 AT 関連学 数学518	(T0430204) 小 中 平均値 BT 平均 RT 真値 傾率 AT 関連学 数学518
(T0431677) 平行 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431624) 偶然 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0430077) 近似 BT 計算 NT 補正 RT 計算値 近似値 AT 関連学 数学518	(T0431737) 赤道 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学521
(T0431678) 平行四辺形 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431644) 相関 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0432601) 作図 BT 作成 AT 関連学 数学518	(T0431738) 赤道半徑 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学521
(T0431679) 平面 BT 数学 AT 関連学 数学515	(T0431645) 相関係数 BT 数学 AT 関連学 数学517	(T0430099) 三角関数 BT 変換法	(T0432584)

地球物理 BT 物理関連学 NT オーロラ AT 初項変動 地震 地震計 デリンジャー物理 電離圏 バン・アレン帯 AT 関連学 地球物理学521	(T0431762) 電離圏 BT 地球物理 AT 関連学 地球物理学522	脱出速度 AT 関連学 地球物理学525	(T0432583) 天文学 BT 物理関連学 NT 天体力学 宇宙 膨張宇宙 銀河系 光度(星の) 黒点 視直径 新星 超新星 雲星 星雲 赤道偏移 太陽系 中性子星 二重星 白色わい星 伴星 フラックホール 惑星 宇宙線 AT 関連学 天文学541
(T0431748) 地軸 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学521	(T0431752) 潮汐摩擦 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学523	(T0430377) 通信衛星 BT 人工衛星 RT 静止衛星 地球 軌道 万有引力 AT 関連学 地球物理学525	(T0431704) 気象学 BT 物理関連学 AT 関連学 気象学531
(T0431750) 地平線 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学521	(T0431728) 初期微動 BT 地球物理 AT 関連学 地球物理学524	(T0431698) 稲妻 BT 気象学 AT 関連学 気象学532	(T0431704) 虹 BT 気象学 AT 関連学 気象学532
(T0431773) 北極 BT 天体力学 AT 関連学 地球物理学521	(T0431746) 地震計 BT 地球物理 AT 関連学 地球物理学524	(T0431764) 星 BT 気象学 AT 関連学 気象学532	(T0431704) 通日点 BT 天体力学 AT 関連学 天文学542
(T0431756) デリンジャー現象 BT 地球物理 AT 関連学 地球物理学522	(T0430348) 人工衛星 BT 万有引力 NT 静止衛星 通信衛星 脱出速度 無重量状態 RT 軌道 AT 関連学 地球物理学525	(T0431770) 遠雷計 BT 気象学 AT 関連学 気象学532	(T0431712) 黄緯 BT 天体力学 AT 関連学 天文学542
(T0431768) バン・アレン帯 BT 地球物理 AT 関連学 地球物理学522	(T0431760) 静止衛星 BT 人工衛星 RT 通信衛星 軌道 万有引力 赤道	(T0431749) 地動説 BT 天体力学 AT 関連学 天文学541	(T0431718) 黄道 BT 天体力学 AT 関連学 天文学542
(T0431734) 成層圏 BT 気象学 AT 関連学 地球物理学522		(T0431760) 天動説 BT 天体力学 AT 関連学 天文学541	(T0431710) 近日点

B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	天体力学 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学542	伴星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学544
(T0431714) 光行差 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431735) 赤緯 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431759) 天頂 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0432034) 通星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学544
(T0431716) 公転 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431736) 赤経 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431703) 衛星 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学543	(T0431899) クエーサー B.T 天文学 U.F 彗星 A.T 関連学 天文学545
(T0431722) 三体問題 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431739) 摂動 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431719) 黒点 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学543	(T0431771) ブラックホール B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431723) 子午線 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431741) 楕円軌道 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431744) 太陽系 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学543	(T0431699) 宇宙 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431724) 視直径 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学542	(T0431747) 地心視差 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431776) 惑星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学543	(T0431701) 宇宙線 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431725) 自転 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431754) 長半径 B.T 天体力学 U.F 半長軸 A.T 関連学 天文学542	(T0431732) 彗星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学543	(T0431709) 銀河系 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431726) 周転円 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431761) 天の極 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431715) 恒星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学544	(T0431730) 新星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431727) 着粉点 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431757) 天体 B.T 天体力学 A.T 関連学 天文学542	(T0431765) 二重星 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学544	(T0431733) 星雲 B.T 天文学 A.T 関連学 天文学545
(T0431729) 星動	(T0431758)	(T0431769)	

(T0431740)

永方図形
BT 天文学
AT 関連学 天文学545

(T0431751)

中子星
BT 天文学
AT 関連学 天文学545

(T0431731)

超新星
BT 天文学
AT 関連学 天文学545

(T0431767)

白色わい星
BT 天文学
AT 関連学 天文学545

(T0431700)

影写宙宙
BT 天文学
AT 関連学 天文学545

(T0430050)

アナログ
BT 信号
RT デジタル
AT 関連学 情報科学551

(T0430164) 中

データ
BT 観測
UF 資料
NT 観測値
RT 測定値
実験
測定
AT 関連学 情報科学551

(T0430162)

デジタル
BT 信号
RT アナログ
AT 関連学 情報科学551

(T0430124)

情報
BT 理論
NT 信号
入力
表現対象
自動制御
RT 現象
複写
AT 関連学 情報科学551

(T0432732)

信号
BT 情報
NT アナログ
デジタル
AT 関連学 情報科学551

(T0432725)

シミュレーション
BT 推論
AT 関連学 情報科学552

(T0431384)

フィードバック
BT 自動制御
AT 関連学 情報科学552

(T0430123)

自動制御
BT 情報
NT フィードバック
RT 制御
実験装置
AT 関連学 情報科学552

(T0430345)

出力
BT 入力
RT 入力
系
AT 関連学 情報科学552

(T0432731)

入力
BT 情報
NT 入力

出力

AT 関連学 情報科学552

(T0430385)

入力
BT 入出力
RT 出力
系
AT 関連学 情報科学552

(T0430074)

巨視的世界
BT 表現対象
UF マクロ
RT 古典的現象
実験室尺度
物体
物質
微視的世界
AT 関連学 情報科学553

(T0430110)

現象
BT 観測
NT 境界現象
RT 適應現象
物体
相互作用
変化
巨視的世界
微視的世界
AT 関連学 情報科学553

(T0430184)

微視的世界
BT 表現対象
RT 原子
分子
巨視的世界
UF ミクロ
AT 関連学 情報科学553

(T0432733)

表現対象
BT 情報
NT 巨視的世界
微視的世界
AT 関連学 情報科学553

(T0432739)

アイデンティファイ
BT 物理
NT 元基名
人名
地名
地名
プロジェクト名
評価表示法
AT 関連学 情報科学554

(T0432454)

アメリカ
BT 国名
AT 関連学 情報科学554

(T0432453)

イギリス
BT 国名
AT 関連学 情報科学554

(T0432457)

ソ連
BT 国名
AT 関連学 情報科学554

(T0432456)

ドイツ
BT 国名
AT 関連学 情報科学554

(T0432455)

フランス
BT 国名
AT 関連学 情報科学554

(T0432743)

プロジェクト名
BT アイデンティファイ
NT PSSC
ソフトウェア
HPP
IPS
IPN物理
サイエンス イン プロジェクト
AT 関連学 情報科学554

[T0432747] ヨーロッパ BT 地名 AT 関連学	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	ナノ ヒコ キロ メガ	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432612) 危険な薬品 BT 危険物 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0432750] 元素名 BT アイデンティファイア NT 水素 AT 関連学	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	ヘリウム	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432541) 危険物 BT 安全管理 NT 危険な薬品 事故 事故事例調査	教育学・教科教育学561
[T0432741] 国名 BT アイデンティファイア NT アメリカ イギリス フランス ドイツ ソ連 中国	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	東南アジア	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432610) 危険防止 BT 安全教育 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0430176] 小 中 時計回り BT 角 RT 符号 真 回転運動 角速度 AT 関連学	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	東南アジア	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432310) 基礎技能 BT 教育理屈 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0430177] 小 中 反時計回り BT 角 RT 符号 正 回転運動 角速度 AT 関連学	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	東南アジア	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432614) 事故事例調査 BT 危険物 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0432740] 人名 BT アイデンティファイア AT 関連学	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	M-P表 U-P表	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432613) 事故品 BT 危険物 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0430136] 接頭語 BT 単位 NT キガ テラ ヘクト デカ センチ ミリ マイクロ	情報科学554	AT 関連学	情報科学554	M-P表 U-P表	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432611) 事故防止 BT 安全教育 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0432580] HPP BT プロジェクト名 AT 関連学	情報科学561	AT 関連学	情報科学561	M-P表 U-P表	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432372) 自然に親しむ学習 BT 自然教育 AT 関連学	教育学・教科教育学561
[T0432319] IPN物理	情報科学561	AT 関連学	情報科学561	M-P表 U-P表	プロジェクト名 BT 関連学 AT 関連学	教育学・教科教育学561	(T0432376) 自然の観察 BT 自然研究	教育学・教科教育学561

◆ 辞 書 リ ス ト ◆

* 岐阜大学CRDC

1986年 2月24日 *

科学中心カリキュラム
 BT カリキュラム改革
 NT 科学主義のカリキュラム
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432305)
 学習指導要領
 BT カリキュラム
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432299)
 教育目標分類体系
 BT 教育目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432300)
 教授目標
 BT 教育目標
 NT 単元目標
 年間目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432441)
 現代化運動
 BT カリキュラム改革
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432301)
 行動目標
 BT 教育目標
 NT 到達目標
 下位目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432439)
 人間性中心カリキュラム
 BT カリキュラム改革
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432433)
 単元目標
 BT 教授目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432440)
 探究中心カリキュラム

BT カリキュラム改革
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432435)
 到達目標
 BT 行動目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432434)
 年間目標
 BT 教授目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432298)
 目標分析
 BT 教育目標
 AT 関連学 教育学・教科教育学562

(T0432473)
 まとめ
 BT 学習指導計画
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432475)
 グループ学習
 BT 学習形態
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432480)
 スロー・スタート
 BT 学習特性
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432470)
 フロート
 BT 学習指導案
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432329)
 プログラム学習
 BT 学習指導法
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432325)
 プロセススキル学習

BT 学習指導法
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432322)
 モジュール学習
 BT 学習指導法
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432330)
 ワークシート学習
 BT 学習指導法
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432331)
 算数学習
 BT 学習論
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432476)
 一斉学習
 BT 学習形態
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432477)
 学習意欲
 BT 学習特性
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432339)
 学習活動
 BT 学習指導
 NT 作成
 表現
 計画
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432336)
 学習形態
 BT 学習指導
 NT 個別学習
 グループ学習
 一斉学習
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432334)

学習計画
 BT 学習指導
 NT 学習設計
 学習指導案
 学習指導計画

AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432478)
 学習困難度
 BT 学習者特性
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432271)
 学習指導
 BT 教育
 NT 学習計画
 学習指導法
 学習形態
 学習者特性
 理科学習
 学習活動
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432465)
 学習指導案
 BT 学習計画
 NT フロート
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432466)
 学習指導計画
 BT 学習計画
 NT 導入
 展開
 まとめ
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432335)
 学習指導法
 BT 学習指導
 NT モジュール学習
 範例学習
 プロセススキル学習
 主体的学習
 プログラム学習
 ワークシート学習
 AT 関連学 教育学・教科教育学563

(T0432337) 学習者特性 BT 学習指導 NT 学習意欲 学習困難 個人差 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432468) 系列化 BT 学習設計 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432323) 範例学習 BT 学習指導法 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432631) 観察力 BT 観察学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0432464) BT 学習計画 NT 学習単位 系列化 最適化 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432479) 個人差 BT 学習者特性 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432320) 問題解決学習 BT 学習論 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432496) 観察学習 BT 理科学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0432467) 学習単位 BT 学習設計 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432474) 個別学習 BT 学習形態 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432361) 安全管理 BT 教育環境 NT 安全教育 危険物 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432598) 観測活動 BT 操作 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0432270) 学習論 BT 教育 NT 問題解決学習 発見学習 探究学習 完全習得学習 意味を含む学習 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432327) 主体的学習 BT 学習指導法 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432483) 優秀実験 BT 実験学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432482) 教師実験 BT 実験学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0433266) 完全習得学習 BT 学習論 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432472) 展開 BT 学習指導計画 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432493) 観察学習 BT 理科学習 NT 観察法 観察観察 観察力 実験的観察 観察用器具 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432595) 総称観察 BT 観察学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0432596) 基礎操作 BT 操作 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432471) 導入 BT 学習指導計画 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432599) 観察活動 BT 操作 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432487) 検証実験 BT 実験学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
(T0432328) 系統学習 BT カリキュラム研究 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432321) 発見学習 BT 学習論 AT 関連学 教育学・教科教育学563	(T0432594) 観察法 BT 観察学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432500) 見学習 BT 理科学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564
		(T0432632) 観察用器具 BT 観察学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564	(T0432495) 栽培学習 BT 理科学習 AT 関連学 教育学・教科教育学564

[illegible]

(T0432528) S-P表 BT 評価表示法名 AT 関連学 教育学・教科教育学566	BT 評価処理 AT 関連学 教育学・教科教育学566	学力 教育測定 評価処理 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0430166) テレビ BT 提示装置 UF TV AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432530) U-P表 BT 評価表示法名 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432534) 国際理科教育調査 BT 教育統計 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432527) 評価尺度 BT 教育測定 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432273) 教育メディア BT 教育 NT 教育機器 NT 教育情報 メディア AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432346) テスト BT 評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432524) 診断の評価 BT 学習評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432349) 評価処理 BT 評価 NT 評価表示法 NT 概念分析 因子分析 多変量解析 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432342) 教育機器 BT 教育メディア NT 反応分析装置 提示装置 個別学習器 AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432532) 因子分析 BT 評価処理 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432606) 絶対評価 BT 総合の評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432737) 評価表示法 BT 評価処理 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432519) 教育情報処理 BT 教育情報 AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432345) 学習評価 BT 評価 NT 総合の評価 形成の評価 診断の評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432607) 相対評価 BT 総合の評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0430054) OHP BT 提示装置 NT 水平垂直現象撮影装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567	(T0432700) 顕微鏡写真撮影装置 BT 光学望遠装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432525) 学力調査 BT 学力 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432522) 総合の評価 BT 学習評価 NT 絶対評価 NT 相対評価 5段階評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0430188) VTR BT 提示装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567	(T0432699) 顕微鏡撮影装置 BT 光学実験装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432348) 教育測定 BT 評価 NT 評価尺度 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432533) 多変量解析 BT 評価処理 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0430130) スクリーン BT 提示装置 BT 投影機 OHP 水平垂直現象投影装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567	(T0432518) 個別学習器 BT 教育機器 AT 関連学 教育学・教科教育学567
(T0432523) 形成の評価 BT 学習評価 AT 関連学 教育学・教科教育学566	(T0432274) 評価 BT 教育 NT 学習評価 テスト AT 関連学 教育学・教科教育学567	(T0430133) スライド映写機 BT 提示装置 AT 関連学 教育学・教科教育学567	(T0432539) 視聴覚施設 BT 教育施設

◆ 辞 書 リ ス ト ◆	＊ 岐阜大学CRDC	1986年 2月24日 ＊
AT 関連学 教育学・教科教育学567	AT 関連学 教育学・教科教育学568	AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432521)		
情報処理		(T0432360)
BT 教育情報		教育施設
AT 関連学 教育学・教科教育学567		BT 教育環境
		NT 設備・商品
		理科教室
		学校園
		施設管理
(T0432520)		AT 関連学 教育学・教科教育学568
情報検索		
BT 教育情報		
AT 関連学 教育学・教科教育学567		
(T0430127)		
水平垂直顕微鏡装置		(T0432462)
BT OHP		教育実習
RT 複写機		BT 教員養成
AT 関連学 教育学・教科教育学567		AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432516)		
提示装置		(T0432461)
BT 教育機器		教育実証研究
NT テレビ		BT 視聴教育
VTR		AT 関連学 教育学・教科教育学568
OHP		
スライド映写機		
スクリーン		
AT 関連学 教育学・教科教育学567		
(T0432515)		
反圧分圧装置		(T0432343)
BT 教育機器		教育情報
AT 関連学 教育学・教科教育学567		BT 教育メディア
		NT 教育情報処理
		情報検索
		情報管理
(T0432459)		AT 関連学 教育学・教科教育学568
クラフ活動		
BT 学校経営		
AT 関連学 教育学・教科教育学568		
(T0432344)		
ニューメディア		(T0432355)
BT 教育メディア		教育統計
AT 関連学 教育学・教科教育学568		BT 調査
		NT 国際理科教育調査
		AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432354)		
重量調査		(T0432263)
		教育目標
		BT 教育
		NT 教育目標関係系
		教授目標
		行動目標

◆ 詩 書 リ ス ト ◆	◆ 1986年 2月24日 ◆	◆ *	◆ 岐阜大学CRDC	◆ *
目録分析 AT 関連学 教育学・教科教育学568	教材モジュール BT 教員開発 NT 教材パッケージ AT 関連学 教育学・教科教育学568	現職教育 BT 教員教育 NT 教員研修 AT 関連学 教育学・教科教育学568	現職教育 BT 教員教育 NT 教員研修 AT 関連学 教育学・教科教育学568	AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432265) 教育理論 BT 教育 NT 学習モデル BT 教授スキル NT 学習効果 BT 基礎学力 NT 基礎技能 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432340) 教材開発 BT 教材・教員 NT 教材分析 BT 教材作成 AT 教材研究 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432736) 国内の教育プロジェクト BT 教育プロジェクト AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432736) 国内の教育プロジェクト BT 教育プロジェクト AT 関連学 教育学・教科教育学568	BT 調査 AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432460) 教員研修 BT 現職教育 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432508) 教材研究 BT 教材開発 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432507) 教材作成 BT 教材開発 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432507) 教材作成 BT 教材開発 AT 関連学 教育学・教科教育学568	報告 BT 調査 AT 関連学 教育学・教科教育学568
(T0432315) 教員養成 BT 教員教育 NT 教育実習 NT 理科指導法 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432506) 教材分析 BT 教材開発 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432350) 授業研究 BT 授業分析 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432350) 授業研究 BT 授業分析 AT 関連学 教育学・教科教育学568	創造工夫 BT 意識 AT 関連学 心理学571
(T0432511) 教科書 BT 教員研修 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432268) 教師教育 BT 教育 NT 現職教育 BT 教員養成 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432275) 授業分析 BT 教育 NT 実践記録 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432275) 授業分析 BT 教育 NT 実践記録 AT 関連学 教育学・教科教育学568	創造 BT 見方・考え方 UF 創造的思考 NT 創造的な能力 創造性 創造的な問題解決 AT 関連学 心理学571
(T0432341) 教員開発 BT 教材・教員 NT 理恵機器 教科書 教科書 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432535) 教室環境 BT 学校環境 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432359) 地域特性 BT 教育環境 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432359) 地域特性 BT 教育環境 AT 関連学 教育学・教科教育学568	創造性 BT 創造 UF 独創性 AT 関連学 心理学571
(T0432272) 教材・教員 BT 教育 NT 教員開発 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432307) 教授スキル BT 教育理論 AT 関連学 教育学・教科教育学568	(T0432276) 調査 BT 教育 NT 調査法 BT 意識調査 NT 教育統計 BT 意識調査 報告	(T0432276) 調査 BT 教育 NT 調査法 BT 意識調査 NT 教育統計 BT 意識調査 報告	(T0432555) 創造的な能力 BT 創造 UF 創造のスキルズ AT 関連学 心理学571
(T0432510)	(T0432314)			(T0432557) 創造的な問題解決 BT 創造

AT 関連学 心理学571	NT 知的技法 論理的思考 発見 創造 発見	NT 好奇心 AT 関連学 心理学573	(T0432620) 外延 BT 概念構造 AT 関連学 心理学582
(T0432553) 総括性 BT 発見 AT 関連学 心理学571	AT 関連学 心理学572	(T0432542) 好奇心 BT 興味・関心 AT 関連学 心理学573	(T0432621) 概念構造 BT 類概念 AT 関連学 心理学582
(T0432558) 発見 BT 見方・考え方 AT 関連学 心理学571	(T0432548) 知識体系 BT 概念形成 NT 知性の構造モデル 知性の再構成 AT 関連学 心理学572	(T0432362) 動機づけ BT 学習心理 AT 関連学 心理学573	(T0432618) 概念識別 BT 概念探究 AT 関連学 心理学582
(T0432551) 発見 BT 見方・考え方 NT 創意工夫 想像性 AT 関連学 心理学571	(T0432623) 知性の構造モデル BT 知識体系 AT 関連学 心理学572	(T0432627) アルゴリズム BT 論理的思考 AT 関連学 心理学581	(T0432617) 概念達成 BT 概念探究 AT 関連学 心理学582
(T0432547) 概念学習の方略 BT 概念形成 AT 関連学 心理学572	(T0432624) 知性の再構成 BT 知識体系 AT 関連学 心理学572	(T0430183) パラドックス BT 推論 RT 矛盾 AT 関連学 心理学581	(T0432616) 概念同化 BT 概念探究 AT 関連学 心理学582
(T0432364) 概念形成 BT 学習心理 NT 概念探究 NT 概念構造 類概念 方法概念 概念学習の方略 知識体系 AT 関連学 心理学572	(T0432549) 知的技法 BT 見方・考え方 NT 知的技法の帰属性 AT 関連学 心理学572	(T0430161) 操作的定義 BT 定義 RT 操作 作業 AT 関連学 心理学581	(T0432622) 基本概念 BT 類概念 AT 関連学 心理学582
(T0432543) 概念探究 BT 概念形成 NT 抽象化 概念同化 概念達成 概念識別 AT 関連学 心理学572	(T0432625) 知的技法の帰属性 BT 知的技法 AT 関連学 心理学572	(T0430160) 定義 BT 推論 NT 操作的定義 RT 物理量 事象 概念 AT 関連学 心理学581	(T0432615) 抽象化 BT 概念探究 AT 関連学 心理学582
(T0432365) 見方・考え方 BT 学習心理	(T0432363) 興味・関心 BT 学習心理	(T0432421) 理論的記述 BT 理論構成 AT 関連学 心理学581	(T0432619) 内包 BT 概念構造 AT 関連学 心理学582
			(T0432629) 因果関係 BT 論理的思考 AT 関連学 心理学583

- (T0430053)
演繹
BT 演繹的方法
AT 関連学 論理学583
- (T0432422)
演繹的方法
BT 理論構成
UF 演繹的推理
NT 演繹
AT 関連学 論理学583
- (T0430072)
帰納
BT 帰納的方法
AT 関連学 論理学583
- (T0432423)
帰納的方法
BT 理論構成
UF 帰納的推理
AT 関連学 論理学583
- (T0431844)
推論
BT 理論
RT 論理的思考
NT 計算
思考実験
シミュレーション
定義
パラドックス
AT 関連学 論理学583
- (T0432626)
推論の過程
BT 論理的思考
AT 関連学 論理学583
- (T0432628)
類比関係
BT 論理的思考
AT 関連学 論理学583
- (T0432550)
論理的思考
BT 見方・考え方
- NT 推論の過程
アルゴリズム
類比関係
因果関係
AT 関連学 論理学583
- (T0431877)
因果律
BT 古典論
AT 関連学 科学論591
- (T0432390)
科学革新
BT 自然科学
AT 関連学 科学論591
- (T0430072)
帰納
BT 帰納的方法
AT 関連学 論理学583
- (T0432423)
帰納的方法
BT 理論構成
UF 帰納的推理
AT 関連学 論理学583
- (T0431844)
推論
BT 理論
RT 論理的思考
NT 計算
思考実験
シミュレーション
定義
パラドックス
AT 関連学 論理学583
- (T0432626)
推論の過程
BT 論理的思考
AT 関連学 論理学583
- (T0432628)
類比関係
BT 論理的思考
AT 関連学 論理学583
- (T0432550)
論理的思考
BT 見方・考え方
- NT 自然観
字根観
物質観
生命観
AT 関連学 科学論591
- (T0432297)
科学用語
BT 科学概念
NT 科学教育外来語
AT 関連学 科学論591
- (T0432378)
自然科学の性格
BT 自然科学
NT 科学的真理
AT 関連学 科学論591
- (T0432380)
客観性
BT 自然科学の性格
AT 関連学 科学論591
- (T0431779)
古典論
BT 理論
NT 因果律
AT 関連学 科学論591
- (T0432384)
科学者
BT 自然科学
NT 科学的教養
AT 関連学 科学論591
- (T0432385)
科学的教養
BT 科学者
AT 関連学 科学論591
- (T0432377)
自然認識
BT 自然
AT 関連学 科学論591
- (T0432280)
自然
BT 自然と科学
UF 自然認識
NT 自然環境
自然保護
自然教育
自然研究
AT 関連学 科学論591
- (T0432383)
仮説
BT 自然科学の基本的構造
AT 関連学 科学論592
- (T0432285)
科学の過程
BT 科学の方法
UF 科学のプロセス
NT 理論構成
AT 関連学 科学論592
- (T0432284)
科学の探究過程
BT 科学の方法
UF 探究の過程
AT 関連学 科学論592
- (T0432281)
自然科学
BT 自然科学
NT 自然科学の性格
自然科学の基本的構造
科学者
科学革新
- (T0432284)
科学の探究過程
BT 科学の方法
UF 探究の過程
AT 関連学 科学論592

(T0432259) 科学的方法 BT 科学教育論 UF 科学的方法 NT 科学的思考 科学の過程 科学の探究過程 AT 関連学 科学論592	実験 RT 実験装置 観測装置 天文学 AT 関連学 科学論592	物質概念の形成 BT 科学概念 AT 関連学 科学論593	質量概念 BT 保存の概念 AT 関連学 科学論593
(T0430113) 思考実験 BT 推論 RT モデル AT 関連学 科学論592	(T0432419) 科学的能力 BT 科学的思考 NT 科学的思考力 科学的技能 AT 関連学 科学論593	(T0432430) 質量保存概念 BT 保存の概念 AT 関連学 科学論593	(T0432427) 速度の概念形成 BT 科学概念の形成 AT 関連学 科学論593
(T0432593) 科学の技能 BT 科学的能力 AT 関連学 科学論592	(T0432288) 実証性 BT 自然科学の基本的構造 AT 関連学 科学論592	(T0432289) 数量概念 BT 科学概念 AT 関連学 科学論593	(T0432426) 物質概念の形成 BT 科学概念の形成 AT 関連学 科学論593
(T0432283) 科学的思考 BT 科学的方法 NT 自然科学の考え方 科学的知識 科学的能力 科学の態度 AT 関連学 科学論592	(T0432295) エネルギー概念 BT 科学概念 NT 物質とエネルギー概念(小学) AT 関連学 科学論593	(T0432291) 空間概念 BT 科学概念 AT 関連学 科学論593	(T0432431) 小 物質とエネルギー概念(小学) BT 保存の概念 AT 関連学 科学論593
(T0432592) 科学的思考力 BT 科学的能力 AT 関連学 科学論592	(T0432288) 科学の基本概念 BT 科学概念 NT 自然科学の基本概念 科学概念の形成 AT 関連学 科学論593	(T0432296) 元素概念 BT 科学概念 AT 関連学 科学論593	(T0432429) 物質保存概念 BT 保存の概念 AT 関連学 科学論593
(T0432389) 科学的態度 BT 科学的思考 AT 関連学 科学論592	(T0432261) 科学概念 BT 科学教育論 UF 科学の概念 NT 教育概念 空間概念 時間概念 保存の概念 質量概念 エネルギー概念 元素概念 科学用語 AT 関連学 科学論593	(T0432292) 時間概念 BT 科学概念 AT 関連学 科学論593	(T0432418) 保存の意識 BT 自然科学の考え方 AT 関連学 科学論593
(T0430064) 小 中 観測 BT 物理 UF 観測 NT 観測者 空間 時間 物体 現象 データ	(T0432425) 科学概念の形成 BT 科学の基本概念	(T0432294) 科学概念の形成 BT 科学の意識 AT 関連学 科学論593	(T0432293) 保存の概念 BT 科学概念 NT 量の保存の概念 物質保存概念 質量保存概念 AT 関連学 科学論593

(T0432546) 方法概念 BT 概念形成 AT 関連学 科学論593	BT 自然観 AT 関連学 科学論594	生気論的生命観 システム的生命観 AT 関連学 科学論594	BT 自然科学 NT 技術的能力 技術の過程 技術の特性 技術社会 技術革新 AT 関連学 科学論595
(T0432420) 理論構成 BT 科学の過程 NT 理論的記述 演繹的方法 帰納的方法 AT 関連学 科学論593	(T0432400) 機械論的自然観 BT 自然観 AT 関連学 科学論594	(T0432407) 素朴实在論的物質観 BT 物質観 AT 関連学 科学論594	(T0432393) 技術の過程 BT 技術 AT 関連学 科学論595
(T0432428) 量の保存の概念 BT 保存の概念 AT 関連学 科学論593	(T0432414) 機械論的生命観 BT 生命観 AT 関連学 科学論594	(T0432405) 相対論的宇宙観 BT 宇宙観 AT 関連学 科学論594	(T0432394) 技術の特性 BT 技術 AT 関連学 科学論595
(T0432545) 観概念 BT 概念形成 NT 概念構図 基本概念 AT 関連学 科学論593	(T0432410) 原子論的物質観 BT 物質観 AT 関連学 科学論594	(T0432403) 天動説的宇宙観 BT 宇宙観 AT 関連学 科学論594	(T0432396) 技術革新 BT 技術 AT 関連学 科学論595
(T0432399) アニミズム的自然観 BT 自然観 AT 関連学 科学論594	(T0432398) 自然観 BT 科学哲学 NT アニミズム的自然観 機械論的自然観 科学の自然観 AT 関連学 科学論594	(T0432406) 物質観 BT 科学哲学 NT 素朴实在論的物質観 粒子的物質観 質量的物質観 原子論的物質観 弁証法的物質観 AT 関連学 科学論594	(T0432395) 技術社会 BT 技術 AT 関連学 科学論595
(T0432416) システムの生命観 BT 生命観 AT 関連学 科学論594	(T0432409) 質量的物質観 BT 物質観 AT 関連学 科学論594	(T0432411) 弁証法的物質観 BT 物質観 AT 関連学 科学論594	(T0431057) AM→ U 振幅変調
(T0432402) 宇宙観 BT 科学哲学 NT 天動説的宇宙観 地動説的宇宙観 相対論的宇宙観 AT 関連学 科学論594	(T0432415) 生気論的生命観 BT 生命観 AT 関連学 科学論594	(T0432408) 粒子的物質観 BT 物質観 AT 関連学 科学論594	(T0431062) FM→ U 周波数変調
(T0432401) 科学的自然観	(T0432412) 生命観 BT 科学哲学 NT 観人的生命観 機械論的生命観	(T0432391) 技術	(T0432170) GM電→ U ガイガー-ミュラー計数管 ガイガー-カウンター

- (T0431036)
 IC→
 U 集積回路
- (T0432559)
 NMR
 U 核磁気共鳴
- (T0430167)
 TV
 U テレビ
- (T0432103) 小
 おす力 (小学)
 U 押す力 (中学)
- (T0432213) 小
 かん電池 (小学)
 U 乾電池
- (T0431923)
 シャヘイ
 U シールド
- (T0432145) 小
 しん動のはば (小学)
 U 振幅 (振動の)
- (T0432065)
 はねかまりの係数
 U 反発係数
- (T0430499) 小
 ばねばかり
 U ばねばかり
- (T0430500)
 ひずみ
 U 弾性変形
- (T0432101) 中
 まさつ力 (中学)
- U 摩擦力
 (T0431368)
 アイントロップ
 U 同位体
- (T0431564)
 アインシュタインの特殊式
 U 質量・エネルギーの式
- (T0432037)
 アノード
 U 陽極
- (T0431306)
 イオン化→
 U 電離
- (T0431366)
 イオン化電圧→
 U 電離電圧
- (T0431875)
 イングタタンス→
 U 自己インダクタンス
- (T0431053)
 カソード
 U 陰極
- (T0432169)
 ガイガーカウンター
 U ガイガー・ミュラー計数管
 GM管
- (T0431092)
 クーロン力
 U 電気力
- (T0431902)
 ゲイン→
 U 利得
- (T0431796)
 コヒーレンス
 U 干渉性
- (T0431178)
 シールド
 U シャヘイ
- (T0431865)
 シェント
 U 分波器
- (T0431940)
 スネルの法則
 U 屈折の法則
- (T0431962)
 ダイメンション→
 U 次元
- (T0430433)
 ニュートン力学
 U 力学
- (T0431401)
 ネオン変圧器
 U ネオントランス
- (T0431986)
 バイパス→
 U 分路
- (T0431987)
 バリチー→
 U 偶磁性
- (T0431044)
 ビエソ電圧→
 U 圧電電
- (T0432568)
 フレミングの右手の法則→
 U フレミングの右手の法則
- (T0431392)
 フレミングの左手の法則→
 U 左手の法則
- (T0432010)
 ブルースター角→
 U 偏光角
- (T0432017)
 ボテンシヤル
 U 位置エネルギー
- (T0432039)
 ボランシヤルエネルギー
 U 位置エネルギー
- (T0432255)
 ボテンシヨメーター
 U 電位差計
- (T0430220)
 マクロー
 U 巨視的世界
- (T0430221)
 ミクロー
 U 微視的世界
- (T0431370)
 ラジオアイソトープ
 U 放射性同位体
- (T0432578)
 ルクス計
 U 照度計
- (T0431040) 中
 陰イオン→
 U 負イオン
- (T0431830)
 運動の第一法則→
 U 慣性の法則

(T0431832) 運動の第三法則→ U 作用	U 原子核エネルギー	逆起電力→ U 逆起電圧	(T0432582) 原子核反応→ U 核反応
(T0431831) 運動の第二法則→ U 運動の法則	(T0432586) 核物理学 U 原子核物理学	(T0432753) 逆二乗則 U 逆二乗の法則	(T0431905) 原子核分裂→ U 核分裂
(T0431878) 中 運動経路→ U 動経路	(T0430691) 角周波数 U 角振動数	(T0432279) 軌道線程 U カリキュラム	(T0430430) 古典力学 U 力学
(T0431879) 中 運動経路係数→ U 動経路係数	(T0430060) 小 中 角度 U 角	(T0432181) 小 線あそび (小学) U 線の実験 (実) (小学)	(T0430451) 小 中 固体 U 固体 (力学の)
(T0432160) 小 中 音の伝播 U 音の伝搬	(T0432083) 中 滑動体 (実) U エアートラック (実)	(T0432180) 小 線の実験 (実) (小学) BT 線 UF 線あそび (小学) 反射の実験 (実) (小学)	(T0432254) 光学でこ U 光でこ
(T0430776) 中 可視光線 U 可視光	(T0430368) 完全弾性衝突→ U 弾性衝突	(T0430567) 中 凝結 U 液化	(T0431909) 中 光速 U 光速度
(T0432287) 科学のプロセス U 科学の過程	(T0430065) 小 中 観察 U 観測	(T0430566) 凝縮 U 液化	(T0431906) 光子→ U 光子
(T0432262) 科学的概念 U 科学概念	(T0432081) 中 気体滑動体 (実) U エアerpック (実)	(T0432215) 小 極 (小学) U 電極	(T0430145) 小 中 高さ U 高度
(T0432260) 科学的方法 U 科学の方法	(T0432147) 規則振動 U 基礎振動	(T0432100) 中 空間を隔ててはたらく力 (中学) U 遠隔作用	(T0430462) 剛性率 U すれ弾性率
(T0432194) 回折像 U 回折しま	(T0431082) 起電力→ U 起電圧	(T0431904) 検光板 U 検光子	(T0432728) 合速度→ U 合成速度
(T0431888) 核エネルギー→	(T0431083)	(T0430425) 見かけの力 U 慣性力	(T0430153) 国際単位系

U SI	写真機→ U カメラ	(T0431863) 中	赤外 U 赤外線	(T0432565) U バンドスペクトル
(T0431862) 中	周波数 U 振動数	(T0430715)	接地→ U アース	(T0432286) U 科学の探究過程
(T0430165)	重量 U 重さ	(T0430057) 中	創造のスキルズ U 創造的な能力	(T0432050) 中
資料 U データ	重量 U 重さ	(T0432588)	創造のスキルズ U 創造的な能力	(T0432050) 中
(T0430109)	重量 U 重さ	(T0432587)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
事実 U 事象	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0431150)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
磁気現象 U 磁気密度	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0431130)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
磁場 U 磁界	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0431136)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
磁性 U 磁気	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0432573) 小 中	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
自然の長さ(ばねの)→ U 自然長(ばねの)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0432591) 自然科学的思考法 U 自然科学の考え方	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0430333)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
質量中心 U 重心	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0430094)	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
実験財委 U 財委	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ
(T0430852) 小 中	重量 U 重さ	(T0432585)	創造的思考 U 創造	(T0431960) U ニュートリノ

(T0431972) 電磁光学 U 物理学	U 熱起電圧	不確定性関係 U 不確定性原理	(T0432580) 小 中 方位磁針 U 磁針
(T0431241) 電場 U 電界	(T0430541) 熱力学的温度 U 絶対温度	(T0430182) 動尺 U パーニヤ	(T0432238) 誘導起電力 U 誘導起電圧
(T0431243) 電場の強さ U 電界の強さ	(T0430916) 小 中 波 U 波動	(T0430727) 複振り子 U 固体振り子	(T0432024) 誘導起電力→ U 誘導起電圧
(T0430609) 等圧変化→ U 定圧変化	(T0431984) 波長定数 U 波数	(T0432001) 物質波→ U ド・ブローイ波	(T0430150) 誘導単位 U 組立単位
(T0430613) 等積変化→ U 定積変化	(T0431985) 波動光学 U 物理学	(T0430192) 物理学 U 物理	(T0432572) 小 中 容積 U 体積
(T0430383) 中 等速度運動 U 等速直線運動	(T0431755) 半長軸 U 長半径	(T0430879) 分子スペクトル U バンドスペクトル	(T0431265) 容量→ U 電気容量
(T0430209) 動径ベクトル U 位置ベクトル	(T0432562) 半透鏡→ U ハーフミラー	(T0432570) 小 並列つなぎ(小学) U 並列	(T0431049) 中 陽イオン→ U 正イオン
(T0432589) 抽創性 U 創造性	(T0432182) 小 反射の実験(実)(小学) ・ U 線の実験(実)(小学)	(T0430777) 偏り(光の) U 偏光	(T0430198) 流束 U フラックス
(T0431978) 二乗平均速度 U 二乗平均根速度	(T0430294) 非慣性系 U 加速系	(T0432011) 偏光板 U 偏光子	(T0430396) 小 中 力のつりあい U 平衡
(T0430658) 二乗平均平方根速度 U 二乗平均根速度	(T0430490) 非粘性流体 U 完全流体	(T0431399) 中 変圧器→ U トランス	(T0432049) 中 力のはたらき(中学) U 力
(T0431979) 熱起電力→	(T0432000)	(T0432252) 放射計 U ラジオメーター	(T0432094) 小 力の加わる位置(小学) U 作用点

◆ 辞 書 リ ス ト ◆
* 岐阜大学CRDC 1986年 2月24日 *

(T0432754)
磁界圧
U 磁界圧力

資料 2

属 性 (A T) 一 覧 表

資料においては、各用語の属性 (attribute) を、例えば用語 "乱流" に対して、A T 物理現象 運動 274, のように表した。最後の 3 桁の数字のうち、200 番台は物理現象を、70 番台は運動であることを、4 という 1 の位の数字は流体運動を表している。そしてこの 1 の位の数字に対応する流体運動は都合により略したが、必要な場合は本表から知ることが出来る。表で見ると、100 の位は、I, II, ..., V で大見出し語にして、10 の位は (1), (2), ... で中見出し語の形にして示した。1 の位は①, ②, ... のように表し、かつ対応する属性の名と 3 桁の数字の記号を列記した。最後に、この属性を持つ用語の数をカッコ内に示した。

I. 物理量

(1) (空間的な量)

- ①長さ111(24語), ②面積112(3語)
- ③体積113(3語), ④角114(17語)
- ⑤立体角115(1語)

(2) (時間的な量)

- ①時間121(6語)
- ②基準時間122(2語)

(3) (時空的な量) ・上記(1), (2) の量で構成した量

- ①速度131(21語), ②加速度132(8語)
- ③角速度133(2語), ④角加速度134(1語)

(4) (存在的な量)

- ①質量141(8語)
 - ②原子量等142(2語)
 - ③重さ143(1語)
 - ④慣性モーメント144(1語)
 - ⑤密度145(3語), ⑥電荷関係146(8語)
 - ⑦磁荷関係147(4語)
- 慣性モーメントのように、空間的量が、かかっている量や、密度のように、割られて、率・割合の領域の量ともいえる量も含めた

(5) (力関係)

- ①力151(42語), ②電磁的な力152(6語)
- ③電界153(1語), ④磁界154(1語)
- ⑤力のモーメント等155(4語)

⑥応力156(15語), ⑦放射圧157(1語)

(6) (運動量関係)

- ①運動量161(1語)
- ②角運動量162(2語)
- ③フラックス163(5語)
- ④電流の強さ164(3語)

(7) (エネルギー関係)

- ①エネルギー一般 171(9語)
- ②力学的エネルギー172(4語)
- ③熱エネルギー173(16語)
- ④振動・波動エネルギー174(3語)
- ⑤光エネルギー175(5語)
- ⑥電気・磁気エネルギー176(22語)
- ⑦電磁・放射エネルギー177(9語)
- ⑧原子・核エネルギー178(13語)
- ⑨エネルギー関係定数179(3語)

(8) (数表現の量)

- ①粒子数181(3語)
- ②粒子数定数182(2語)
- ③粒子数 / 秒183(重複1語)
- ④周波数等184(8語)
- ⑤温度等185(8語)
- ⑥温度定点186(5語)
- ⑦音関係量187(1語)
- ⑧量子数188(3語), ⑨雑量189(4語)

(9) (係数・率)

- ①同種量間比率 191(18語)

- ②異種量間比率192(16語)
- ③物質固有比率 193(32 語)
- ④定数係数194(2語)

II. 物理現象(対象)

(1) 全体

- ①対象一般211(16語)
- ②物質一般212(32語)
- ③元素213(5語), ④物質214(9語)
- ⑤原子核等215(5語)

(2) 粒子

- ①粒子一般221(4語)
- ②原子・イオン222(4語)
- ③分子223(4語)
- ④核(粒子)224(2語)
- ⑤素粒子225(15語)
- ⑥電子等226(12語), ⑦量子227(2語)

(3) 線

- ①線一般231(2語)
- ②電気・磁力線232(3語)
- ③光線233(15語), ④X 線234(5語)
- ⑤陰・陽極線235(3語)
- ⑥放射線236(4語)

II' 物理現象

(4) 構造

- ①力関係構造241(15語)
- ②物質関係構造242(20語)
- ③振動・波動関係構造243(22語)
- ④光学関係構造 244(38 語)
- ⑤場245(4語)
- ⑥電気関係構造246(9語)
- ⑦磁気関係構造247(9語)
- ⑧原子・核関係構造248(6語)
- ⑨源 249(6語)

(5) 状態

- ①力の状態251(18語)
- ②物質(力学) の状態252(7 語)
- ③熱の状態253(20語)
- ④物質の状態254(7語)
- ⑤振動・波動の状態255(14語)
- ⑥光の状態256(16語)

- ⑦電気的狀態257(22語)
- ⑧磁氣的狀態258(13語)
- ⑨原子・核の狀態259(10語)

(6) 変化

- ①力学変化現象261(8語)
- ②物質(力学) 変化現象262(10語)
- ③熱学変化現象263(38語)
- ④振動・波動変化現象264(10語)
- ⑤光学変化現象265(33語)
- ⑥電気的变化現象266(25語)
- ⑦電磁気変化現象267(33語)
- ⑧原子・核変化現象268(40語)

(7) 運動

- ①力学運動一般 271(18 語)
- ②回転運動272(3語), ③衝突273(6語)
- ④流体運動274(4語)
- ⑤分子運動275(6語)
- ⑥振動 276(18 語)
- ⑦波動 277(24 語)
- ⑧電磁振動・電波 278(9語)
- ⑨物質波等 279(3語)

III. 実験・観測

(1) 測定

- ①測定一般311(1語)
- ②実験一般312(9語), ③誤差313(14語)

(2) 計量器

- ①一般計量器321(20語)
- ②力学計量器322(19 語)
- ③熱学計量器323(19語)
- ④光学計量器324(8語)
- ⑤電磁気計量器325(23語)
- ⑥原子・核計量器326(2語)

(3) 実験(観測)装置

- ①力学実験装置331(6語)
- ②熱学実験装置332(2語)
- ③振動・波動実験装置333(15語)
- ④光学実験装置334(9語)
- ⑤電磁気用実験装置335(20語)
- ⑥エレクトロニクス装置336(6語)
- ⑦原子・核実験装置337(21語)

⑧工学装置338(4語)

(4) 器具

①力学器具341(5語)

②熱学器具342(3語)

③振動・波動用器具343(7語)

④光学器具344(30語)

⑤電磁気用器具345(54語)

⑥エレクトロニクス器具346(9語)

⑦原子・核用器具347(5語)

(5) 実験器

①力学実験器351(6語)

②熱学実験器352(5語)

③振動・波動実験器353(6語)

④電磁気用実験器354(7語)

⑤原子・核用実験器355(3語)

(6) 小・中用実験器具

①小・中一般器具361(8語)

②小・中力学器具362(22語)

③小・中熱学器具363(3語)

④小・中振動・波動器具364(1語)

⑤小・中光学器具365(7語)

⑥小・中電磁気用器具366(12語)

(7) 光学器械

①カメラ等371(3語)

②望遠鏡372(7語), ③顕微鏡373(3語)

④眼374(1語)

(8) 工具

①一般工具381(11語)

②電気・電動工具382(3語)

③実験工作用具383(2語)

(9) 実験法

①実験法一般 391(5語)

②力学実験法392(6語)

③流体力学実験法393(6語)

④熱学実験法394(4語)

⑤振動・波動実験法395(4語)

⑥光学実験法396(10語)

⑦電磁気実験法397(12語)

⑧原子・核実験法398(4語)

⑨あそび(小学) 399(2語)

IV. 理論

(1) 基礎

①基礎一般411(18語), ②単位412(11語)

③座標系413(7語), ④座標414(6語)

(2) 規則性

①原理421(17語), ②法則422(58語)

③式423(13語), ④条件424(2語)

⑤変換425(2語), ⑥関係426(8語)

(3) 表現法

①図表現431(11語), ②表表現432(1語)

③器具兼モデル433(87語)

④モデル434(2語), ⑤説435(5語)

⑥量子論の表現436(6語)

⑦振動・波動分析437(2語)

⑧雑表現438(5語)

(4) 学部門

①学部門一般441(1語)

②力学442(6語)

③熱・統計力学443(4語)

④振動・波動部門444(重複 2語)

⑤光学445(3語), ⑥電磁気学446(2語)

⑦原子・核部門447(2語)

⑧量子論・相対論448(9語)

⑨雑部門449(2語)

V. 関連学

(1) 数学

①数学一般511(5語)

②代数学512(10語)

③線形代数513(11語)

④解析学514(27語)

⑤幾何学515(26語)

⑥固有値問題516(2語)

⑦確率・統計517(7語)

⑧計算・作図518(9語)

(2) 地球物理学

①地球物理一般521(6語)

②大気522(5語)

③潮汐523(2語), ④地震524(3語)

⑤人工衛星525(3語)

(3) 気象学

- ①気象学一般531(1語)
- ②気象現象等532(4語)
- (4)天文学
 - ①天文学一般541(3語)
 - ②天体力学542(24語)
 - ③太陽系543(5語), ④恒星544(4語)
 - ⑤宇宙物理545(12語)
- (5)情報科学
 - ①情報551(5語), ②通信・制御552(6語)
 - ③表現対象553(4語), ④用語554(18語)
- (6)教育学・教科教育学
 - ①理科教育一般561(40語)
 - ②カリキュラム562(20語)
 - ③学習指導563(37語)
 - ④理科学習活動564(37語)
 - ⑤理科教材・教具565(6語)
 - ⑥評価566(22語)
 - ⑦教育メディア567(17語)
 - ⑧教育学一般568(47語)
- (7)心理学
 - ①創造性571(8語)
 - ②知的構造572(9語)
 - ③心理学一般573(4語)
- (8)論理学
 - ①論理学一般581(5語)
 - ②概念582(8語)
 - ③推論583(9語)
- (9)科学論
 - ①科学論一般591(18語)
 - ②科学の方法592(12語)
 - ③科学概念593(24語)
 - ④観594(19語), ⑤技術論595(6語)

資料 3 スコープノート添加用語リスト(J I S 順) 例

* 岐阜大学CRDC 1985年12月20日 *

減速
DEDUCTION
BT 減速的方法
AT 物理学 論理学 583
より一般的知識を前提として、より具体的、個別的な知識を結論として導き出す推論活動。帰納の対語。

(T0430053)

RT 変位
RT 流体力学
AT 理論 物理学 442
力学系の運動を、力との関係には立ち入らないで数学的に記述する力学の部門。

回転ベクトル
ROTATION VECTOR
BT 回転運動
AT 物理学 数学 514
 $\text{rot } A$ (A は $\text{curl } A$) をベクトル A の回転ベクトルという。回転を見よ。

(T0430208)

運動の法則
LAWS OF MOTION
BT 運動の三法則
UF 運動の第二法則
NT 力積
AT 理論 規則性 422
物体に力が作用するとき、その力の方向に力の大きさに比例する加速を生じるという法則。(注) 運動の三法則から、解析力学、相対論的力学まで含んだ概念的に広い範囲の用語として用いる場合もある。

(T0430258) 中

引力
ATTRACTIVE FORCE
BT 相互作用
AT 物理学 状態 251
お互いに引き合う力。万有引力や、異種の電気の帯電体間のクーロン力などがある。

(T0430253) 小 中

運動
MOIION
BT 運動学
NT 直線運動
NT 曲線運動
NT 並進運動
AT 物理現象 運動 271
力学系が時間の経過に従って、位置や向き、形などを逐ていく現象。概念的に広い範囲の用語。

(T0430255) 小 中

運動方程式
EQUATION OF MOTION
BT 運動の法則
NT 力学台座 (実)
AT 理論 規則性 423
運動の法則を見よ。質量×加速度=力。

(T0430259)

運動量
MOMENTUM
BT 慣性の法則
RT 速度
AT 物理量 (運動量関係) 161
物体の質量 m と速度 v (ベクトル量) の積で表わされる物体の運動の状態を表わす物理量。ベクトル量。

(T0430260)

運動エネルギー
KINETIC ENERGY
BT 力学エネルギー
NT 仕事・運動エネルギーの関係
NT 並進運動エネルギー
AT 物理量 (エネルギー関係) 172
物体が運動している状態に対応するエネルギー。物体の質量と速度の2乗の積の1/2。

(T0430256) 中

運動学
KINEMATICS
BT 力学
NT 角加速度
RT 質点
NT 運動
RT 軌道

(T0430257)

運動量保存の法則
LAW OF CONSERVATION OF MOMENTUM
BT 運動量
NT 運動量保存の法則 (実)
AT 理論 規則性 422
閉じた系の運動量の総和は不変であるという法則。

(T0430261)

円運動
CIRCULAR MOTION
(T0430265) 中

AT 理論 規則性 4.2.2
回転運動に関する運動の法則。慣性モーメント×角加速度=力のモーメントという運動方程式で表わされる。

荷重 (T0430281)

LOAD
BT 重さ RT おもり RT 弾性変形 RT 塑性変形
BT 断面積
AT 物理量 (力関係) 151
AT 物理現象 構造 241
物に作用する外力で、工事で静荷重、動荷重、繰り返し荷重などというもの。

仮想仕事の原理 (T0430282)

PRINCIPLE OF VIRTUAL WORK

BT 運動方程式 RT 仕事 RT 平衡
AT 理論 規則性 4.2.1
質点、または質点系がつり合っているとき、各質点に作用する力の合力は0であるので、仮に各質点に微小な変位（仮想変位）を与えても、力がする仕事（仮想仕事）の総量は0であるという原理。変換力のあるとき、それを考えなくても、束縛条件を満足するように仮想変位を取れば、この原理が利用できる。

加速度 (T0430283) 中

ACCELERATION

BT 運動学 RT 速度 RT 変化量 RT 瞬間加速度
BT 平均加速度 NT 接線加速度 NT 動径加速度
NT 向心加速度 NT ホドグラフ NT 加速度計
NT 加速度の測定 (実)
AT 物理量 (時空的な量関係) 132
速度の時間的変化の割合を表わすベクトル量。加速・減速・速度の方向の変化の度合いを与える量。

加速度計 (T0430288)

ACCELEROMETER

BT 加速度 BT 力学計量器 RT 速度計
AT 実装・観測 計量器 322

加速系 (T0430293)

NON-INERTIAL FRAME OF REFERENCE

BT 慣性の法則 BT 座標系 UF 非慣性系 NT 慣性力
NT 回転 RT 慣性系 RT 加速度 RT 原点

BT 曲線運動 NT 等速円運動 RT 円軌道 RT 半径
BT 向心 RT 加速度 RT 遠心力
RT 接線加速度
AT 物理現象 運動 271
1つの円の周を軌道とする運動。

遠心力 (T0430267)

CENTRIFUGAL FORCE

BT 慣性力 RT 回転 RT 向心力 RT 半径 RT 速度

AT 物理現象 構造 241

AT 物理量 (力関係) 151

回転運動において、その運動に固定された回転座標系上の観測者によって、向心力に釣り合うとして半径方向、外向きに想定された仮想的な力。慣性力の一種。物体の質量×速さの2乗/回転半径で表わされる。慣性力を見よ。

回転 (T0430269)

SPIN

ROTATION

REVOLUTION

BT 加速系 NT 慣性モーメント NT 向心力 NT 角運動量
BT 角速度 RT 円運動 RT 力のモーメント RT 回転運動

AT 物理現象 変化 261

質点、又は相互の位置を変えない質点系、剛体等がある固定軸のまわりに回すこと。回転運動を見よ。なお、rot (又は, curl) で表わす微分ベクトル演算子のことという。

回転運動 (T0430270) 小 中

ROTATIONAL MOTION

BT 周回運動 NT 回転角 NT 回転半径 NT 回転ベクトル
BT 角速度 RT 回転座標系

AT 物理現象 運動 271

質点、又は相互の位置を変えない質点系、剛体等が、ある固定軸のまわりに回る運動。

回転運動の法則 (T0430272)

LAW OF ROTATIONAL MOTION

BT 運動の法則 RT 回転 RT 慣性モーメント RT 角加速度
RT 力のモーメント RT 角運動量 RT 変化率 NT 角速度 NT 角運動

A T 理論 基礎413

慣性系に対して加速度をもつ運動をする座標系。慣性系の対価

樹座標

(T0430319)

ABSCISSA

B T 座標 R T 縦座標 R T 直交

A T 理論 基礎414

水平方向座標軸上の座標。縦座標の対価。

液化

(T0430534)

LIQUEFACTION

B T 相 UF 凝縮 UF 凝結 R T 気化 R T 気相

A T 物理現象 変化263

気相(とくに固相)から液相への相転移。随界温度以下に冷却した気体に圧力を加えたとき、その温度に対して定まった圧力で液化する。一般に気化の対価。

遠隔作用 (T0430323) 小 中

ACTION AT A DISTANCE

B T 相互作用 R T 近接作用 R T 作用 R T 反作用

R T 引力 R T 反発力 UF 空間を隔てはたらく力(中学)

A T 物理現象 変化261

空間を隔てて位置する物体間で、直接かつ瞬時にはたらくと考える作用。歴史的に、万有引力、電氣的クーロン力、磁氣的クーロン力などはかつてそのように扱われてきた。近接作用の対価。

液体

(T0430445) 小 中

LIQUID

B T 静止液体 R T 気体 NT 自由表面 NT 毛管現象

NT 法改正

A T 物理現象(対象) 物質一般212

液相の状態にある物質。液相を見よ。気体、固体の対価。

応力

(T0430446)

STRESS

B T 弾性力 NT 張力

A T 物理量(力関係)151

外力により変形や運動の生じた弾性体、流体などの連続体の内部(又は表面)の任意の面の両側の部分が互いに及ぼし合う単位面積当りの弾性的、又は粘性的な力。

永久機関

(T0430532)

PERPETUAL MOTION MACHINE

B T 熱力学

A T 理論 表現法433

永久に動き続ける実現不可能な機関。第1種永久機関は、外部に仕事をし、そのほかは何の変化も與えないような装置。第2種永久機関は、1つの熱源から熱をとり、これ仕事をにかへ、ほかは何の変化も與えない装置。

温度

(T0430536) 小 中

TEMPERATURE

B T 熱現象 NT 絶対温度 NT 温度目盛 NT 常温

NT 温度計 R T 熱

A T 物理量(数表現的な量)185

本来は熱さ冷たさの度合いを、実用的には物の膨脹・電気抵抗・気体の圧力などの物理的性質の変化の度合いを利用して表現した量。

温度係数

(T0430542)

TEMPERATURE COEFFICIENT

B T 温度差

A T 物理量 係数・率193

普通、物質の性質(密度、弾性率、電気伝導率など)が温度の変化に応じて変わるとき単位温度目盛当りの変化率。

温度差

(T0430543) 中

TEMPERATURE DIFFERENCE

B T 温度目盛 NT 温度係数

A T 物理量(数表現的な量)185

A T 物理現象 状態253

温度差点

FIXED POINT OF TEMPERATURE

B T 温度目盛

A T 物理現象 状態253

温度を測定するときの基準となる特定の温度。特定の物質の一圧力下の融点、沸点が用いられる。

温度計

(T0430546) 小 中

THERMOMETER

BT 温度 NT 液体温度計
AT 実験・観測 計量器 323

化学結合
CHEMICAL BOND
BT 結晶 NT 化学エネルギー
AT 物理現象 状態 254
分子あるいは結晶での、それを構成する原子、またはイオンの間の結合のこと。凝集、およびそのNTの各項（分子間結合以外）を見よ。

AT 物理現象 状態 255
物質の感質的な音の大きい、小さい、音圧、振動数が関係する。

音の高さ
PITCH OF SOUND
BT 音の性質 NT 振動数
AT 物理現象 状態 255
音波の振動数の大（小）によって、音には高い（低い）が生じる。ただし他の因子もからんでいる。

可逆変化
REVERSIBLE CHANGE
BT 状態変化 NT 不可逆変化
AT 物理現象 変化 263
系をもとの熱力学的状態へと逆に戻すこともできる変化。

音の強さ
SOUND INTENSITY
BT 音の大きさ NT 振幅
AT 物理現象 状態 255
音の進行方向に垂直な単位面積を単位時間に通過するエネルギー。振幅の2乗と振動数の2乗に比例する。音の大きさ参照。

過飽和
SUPER SATURATION
BT 飽和蒸気
AT 物理現象 状態 253
その温度の飽和蒸気圧よりも大きな圧力をもつ蒸気の状態。又は、その温度での溶解度よりも多くの溶質を含む溶液の状態。

音階
MUSICAL SCALE
BT 楽音 NT 音程
AT 物理現象 構造 243
AT 物理量（数表理的な量）187
楽音を、その高さの順に並べたもの。基音との間の音程である。相対振動数で表わす。

可逆振り子
REVERSIBLE PENDULUM
BT 振動・波動実験装置
AT 実験・観測 実験装置 333
真ったりの長さの振り子として用いられるようにした複振り子。両方の場合の周期の測定から重力加速度を決定できる装置。

音
SOUND
BT 物理 NT 音の性質
AT 物理現象 状態 255
人の聴覚の刺激となる振動に基く状態。流体・弾性体は音源の振動を音波として伝播する。振動数が大きく過ぎて聞えない（超音波）し、小さ過ぎて聞えない。音波を見よ。

遠点（目の）
FAR POINT
BT 明視距離
AT 物理量（空間的な量）111
眼が疲れていないとき、はっきり見える最も遠い点。近点（目の）の対語。

音源
SOUND SOURCE
BT 音 NT おんさ（笑）
NT 発音
AT 物理現象 構造 249
音の発生源である振動体。

音の大きさ
LOUDNESS
BT 音の性質 RT 振幅 NT 音の強さ

音の大きさ (T0430745) 小 中

音 (T0430748) 小 中
音 (T0430749) 小 中
音 (T0430750) 小 中

音速 (T0430755) 小 中
SPEED OF SOUND
BT 音速の測定 (実)
NT マッハ数
AT 物理量 (向空的な量) 131
音速が媒質と比例する速さ。0℃, 1気圧の空気の場、331.5m/秒。

音程 (T0430756) 小 中
MUSICAL INTERVAL
BT 音階 NT 全音
AT 物理現象 構造243
AT 物理量 (数表現的な量) 187
2つの音の振動数の比で示した音の高低の距離。8度でちょうど1オクターブ高い音となる。

回折 (T0430761)
DIFFRACTION
BT 物理光学
NT スリット NT 回折格子
NT フラウンホーファー回折
AT 物理現象 変化265
波動 (電波、光、X線等の電磁波、水波、音波など) が媒質の中を伝播するとき、障害物の裏側に回り込む現象。波長と障害物の大きさ、形状の間が同程度のときよく観測される。

回折格子 (T0430762)
DIFFRACTION GRATING
BT 回折 NT 格子定数 (分光の)
AT 定論 表現法433
光の回折を利用した分光用の器具。例えば、ガラス板 (Alなどの金属を蒸着したもの) の表面を等間隔に溝を刻み入れたものなどがある。

凹面鏡 (T0430765) 小 中
CONCAVE MIRROR
BT 球面鏡 NT 放物面鏡
NT 凹面鏡の要線 (実)
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 器具334
表面が凹状である鏡。その面が球面の一部である球面鏡の場合と、回転楕円面の楕円面鏡の場合とがある。

可視光 (T0430775) 中
VISIBLE RADIATION
BT 光波 UF 可視光線
AT 物理現象 (対象) 線233
人間の目に光として感じるような振動数をもつ電磁波。波長で約3800〜約7200Åの範囲。赤外と紫外の中間の領域。

火面 (T0430778)
CAUSTIC
BT 収差
AT 物理現象 構造244
光学系で、1点から出た光線束が1点に像を作らないという収差の現象で、互いに接近した光線の交点のつくる曲面。

音色 (T0430905) 小 中
MUSICAL QUALITY
BT 音の性質
AT 物理現象 状態255
ねいろ。発音体特有の音質。その音の音のなり方や聴感のし方による。

円偏光 (T0430981)
CIRCULARLY POLARIZED LIGHT
BT 偏光
AT 物理現象 状態256
光線において、電界 (又は磁界) の振動が進行方向に垂直な面上で円を描いて回転する現象。直線偏光の対語。

円柱レンズ (T0431027)
CYLINDRICAL LENS
BT 凸レンズ
AT 実験・観測 器具345
AT 理論 表現法433
円柱状 (一部が平面の場合もあるが) のレンズ。レンズを見よ。

凹レンズ (T0431028) 小 中
CONCAVE LENS
BT レンズ NT 平面レンズ
AT 理論 表現法433
凹レンズの実験 (実) (小学)

AT 実験・観測 器具334
中心部の厚さの方が縁部より薄いレンズ。平行光線が入射しても発散光線となる。凸レン
ズの対称。

(T0431052)

陰極 CATHODE UF カソード NT 熱電子放出
BT 電子銃
AT 物理現象 構造246
真空管、又は放電管で、電子が放出される側の電極。陽極の対称。陽極の電位に対し低い
電位をもつ。

(T0431054) 中

陰極線 CATHODE RAY NT 比電荷 NT プラウン管 UF 電子線
BT 真空放電 RT クルックス管(実) RT ガイストラップ(実)
AT 電子現象(対象) 図235
真空放電で、陰極から放出され対向する陽極側へ向う電子流。

(T0431101)

円形コイル CIRCULAR COIL
BT コイル
AT 実験・観測 器具345
AT 理論 表現法433
コイルを見よ。

(T0431116)

円筒コンデンサー CYLINDRICAL CONDENSER
BT コンデンサー
AT 理論 表現法433
AT 実験・観測 器具346
等しい長さ、異なる半径の2個の円筒を同軸にはめこんだコンデンサー。

永久磁化 PERMANENT MAGNETIZATION
BT 磁化 RT 磁石
AT 物理現象 変化267
強磁性体において、磁界をかけた磁化した後、磁界を取り去っても残留磁化が安定に残っ
ている現象。

永久磁石 PERMANENT MAGNET
BT 残留磁気 BT 磁石
AT 実験・観測 器具345
強磁性体で、保磁力が強く残留磁化が安定に残っている磁石。タングステン鋼、KS鋼、
MK磁石合金、アルニコなどが知られている。

(T0431217) 中

可変抵抗 VARIABLE RESISTANCE
BT オーム抵抗
AT 理論 表現法433
抵抗値を各種の方法で変化させることのできる抵抗。

(T0431219) 中

可変抵抗器(実) RHEOSTAT NT すべり抵抗器(実) NT 抵抗箱(実)
BT 抵抗器 AT 実験・観測 計量器325
可変抵抗を見よ。

(T0431228)

加速電圧 ACCELERATION VOLTAGE
BT 電子銃
AT 物理量 (エネルギー関係) 176
ブラウン管のような真空管などで、荷電粒子を加速するための電圧に加えられた電圧。

(T0431274)

価電子 VALENCE ELECTRON
BT 軌道電子 RT 原子座
AT 物理現象(対象) 粒子226
原子の殻殻の外の軌道電子で、化学結合の原因となる電子。

(T0431312)

円電流 CIRCULAR CURRENT
BT 定常電流
AT 物理現象 構造246
円状の導線を流れる電流。直線電流の対称。

(T0431313)

過電流

OVER (ELECTRIC) CURRENT

BT 電池 RT ヒューズ

AT 物理現象 状態257

許容された電圧以上に流れた電流。許容電流の対語。

(T0431325)

可動コイル電流計

MOVING COIL AMMETER

BT 電磁数学計量器

AT 実験・観測 計量器325

電流が流れるコイルが、永久磁石の磁場中で回転することで電流の強さを測定する計器。

(T0431387)

過負荷

OVERLOAD

BT 負荷

AT 物理現象 状態257

装置が安全に出せる仕事率の限界を越えた状態。負荷の対語。

(T0431410)

火花放電

SPARK DISCHARGE

BT 放電

AT 物理現象 変化266

気体中の2個の電極の間に高い電圧をかけた時、ある値を境に激しい音と火花を発生して電流が流れる現象。

(T0431416)

右ねじの法則

RIGHT-HANDED-SCREW RULE

BT アンペールの法則

AT 理論 規則性422

直線電流の向きと、その電流がまわりに作る磁界の磁力線の向きとが、右ねじの進む方向・向きと回る向きの関係にあるという法則。円電流とそれがつくる磁界の場合にも用いる。アンペールの法則を見よ。

(T0431455)

加速器

ACCELERATOR

BT 核反応 NT 線型加速器 NT サイクロトロン

NT シンクロトロン NT ベータトロン NT チェレンコフ放射

AT 実験・観測 実験装置337

荷電粒子 (電子・陽子などの素粒子、重陽子・α粒子などの原子核、又はイオン) を電界

で加速し、時には磁界で方向を曲げなどとする加速後の衝突などの実験を行う装置。

(T0431698)

稲妻

LIGHTNING

BT 気象学

AT 物理現象 変化266

雲と地表、雲と雲の間に起る空中放電のときの発光現象。

(T0431699)

宇宙

UNIVERSE

BT 天文学

AT 関連学 天文学545

(T0431701)

宇宙線

COSMIC RAY

AT 物理現象 総237

地球の外に起源をもつ高エネルギーの粒子線及び放射線。

(T0431703)

衛星

SATELLITE

BT 天体力学

AT 関連学 地球物理525

惑星のまわりを公転する小天体。地球における月のたぐい。

(T0431704)

遠日点

APHELION

BT 天体力学

AT 関連学 天文学542

太陽のまわりの天体の軌道上で、太陽から一番遠い点。近日点の対語。

(T0431712)

黄経

ECLIPTIC LONGITUDE

BT 天体力学

AT 関連学 天文学542

地球の公転の軌道を天球に投影した黄道を赤道の投影とさせた時の緯度。黄経の対語。

(T0431713)

黄経

ECLIPTIC LONGITUDE

BT 天体力学
AT 閉連学 天文学542
黄道の極と、天体を通る天球上の大円が等分点となす角で与えられる経度。真まわりに0から360°。黄緯を見よ。黄緯の対語。

(T0431718)

黄道
ECLIPTIC

BT 天体力学
AT 閉連学 天文学542
黄緯、黄経を見よ。

(T0431787)

運動の相対性

RELATIVITY OF MOTION

BT ガリレイの相対性原理 RT 慣性系
AT 理論 基礎411

物体の運動の記述は、ある座標系に対しての相対的な運動としてしか表現できないこと。

(T0431802)

荷電粒子

CHARGED PARTICLE

BT 帯電体
AT 物理現象 (対象) 粒子221
電荷を帯びている粒子。電子・陽子などの素粒子、重陽子・ α 粒子などの原子核、あるいはイオンなど。

(T0430934)

横波

TRANSVERSAL WAVE

BT 進行波 NT 縦波
AT 物理現象 運動277
伝播する進行方向と垂直な面上に振動する波動。例えばはばれ弾性による弾性波や、光のような電磁波がある。縦波の対語。

(T0431829)

運動の三法則

THREE LAWS OF MOTION

BT 動力学 NT 慣性の法則 NT 運動の法則

作用・反作用の法則
NT 作用・反作用の法則
AT 理論 規則性422

ニュートンによる運動に対する基本的な3つの法則。慣性の法則、運動の法則、作用・反作用の法則のこと。

音波

SOUND WAVE
BT 音 NT 音の伝播 NT 疎密波 NT うなり
NT 超音波 NT 音速 NT マルダの実験 NT クントの実験
NT トップラー効果 NT クインケの干渉管 (案)
AT 物理現象 運動277

流体・弾性体の弾性波のこと。普通は影響で聞える空気中の疎密波 (縦波) のことをいうことが多い。聞えない超音波を含ませることもある。

(T0431877)

因果律

CAUSALITY

BT 古典論
AT 閉連学 論理学583

原因と結果の間には一定の法則が成り立っていること。因果関係ともいうことがある。また、結果が原因に先行することはありえないの意案にも用いる。

(T0431881)

液晶

LIQUID CRYSTAL

BT 液相 BT 結晶
AT 物理現象 (対象) 物質一般212

一般の液体のように等方的でなく、力学的には液体であるが、光学的には結晶折光現象を示す異方的構造をもつ物質。

(T0431885)

解離エネルギー

DISSOCIATION ENERGY

BT 分子
AT 物理量 (エネルギー関係) 178

1つの分子を解離させるのに必要な最小のエネルギー。

(T0432038)

運動量・力積の関係

MOMENTUM-IMPULSE THEOREM

BT 力積
AT 理論 規則性423

運動量の変化量が力積に等しいという関係。

(T0432020)

右手の法則

FLEMING'S RIGHT-HAND RULE

BT 誘導電流 UF フレミングの右手の法則

仮説 HYPOTHESIS BT 自然科学の基本的構造 AT 関連学 科学論592 実験などで見いだされた事実・法則をまとめて1つの関係をもったものと証明するために考えられた仮想的な命題。	(T0432383)	BT 実験学習 AT 関連学 教育564 教師が提示 (デモンストレーション) として学習者に提示する規範的な実験。	
科学的教養 BT 科学者 AT 関連学 科学論591 人文・社会・自然の諸科学に関連した基礎的、かつ広範な視点に立つ知識・能力・態度を成果とする。精神・文化・人格を高位に保つ努力とその成果。	(T0432385)	液相 LIQUID PHASE BT 相 NT 液晶 AT 物理現象 状態254 物質の液体状態の相。体積はほぼ一定で非圧縮性であるが、自由に変形し自由表面をもつ状態。気相、固相の対極。	(T0432564)
科学的精神 BT 科学者 AT 関連学 科学論591 科学的といわれる合理的に考え、実証的事実を重視して考えて行動しようとする態度。	(T0432386)	過渡現象 TRANSIENT PHENOMENON BT 現象 AT 物理現象 変化269 条件の変動した時刻から安定状態に達するまでの間の現象。	(T0432571)
科学的自然観 BT 自然観 AT 関連学 科学論594 科学的な普遍的で、体系的なものとして見る自然に対する統一的・総合的な見解。	(T0432401)	音の反射 BT 音の性質 NT 反響 AT 物理現象 変化264 音波が異種の媒質 (又は温度の異なる同じ媒質) の境界面に達したとき、その面で音の一部がもとの媒質中にもどる現象。	(T0432575) 小 中
演繹的方法 DEDUCTIVE METHOD BT 理論構成 UF 演繹的推理 AT 関連学 論理学583 演繹を見よ。	(T0432422)	音の吸収 ABSORPTION OF SOUND SOUND ABSORPTION BT 音の性質 AT 物理現象 変化264 音波が媒質、あるいは他の物質内でエネルギーを失い、熱などのエネルギーに変換する現象。	(T0432576) 小 中
科学主義のカリキュラム BT 科学中心カリキュラム AT 関連学 教育学562 科学の体系を重視したカリキュラム。日本でも明治以来何回かこの種のカリキュラムが現れている。	(T0432442)	音の屈折 BT 音の性質 AT 物理現象 変化264 異種の2媒質 (又は、温度や屈率の異なる同じ媒質) の境界面に達した音波がその面で進路を変えて、他方の媒質内へ進む現象。	(T0432577) 小 中
演示実験	(T0432483)	科学的思考力	(T0432592)

資料 4 検索者用補助資料例

- ◆資料番号
T0430380
- ◆表題
等加速度運動
- ◆関連語
運動, R T 等加速度, R T 放物運動, R T 自由落下, A T 物理現象 運動 2 7 1
- ◆資料 1
現象 放物運動, 自由落下, 等速直線運動, 等加速度直線運動
物理量 加速度, 質量, 時間
法則 運動の法則
- ◆資料 2
装置 等加速度直線運動参照
実験法 等加速度直線運動参照
操作 等加速度直線運動参照
- ◆資料 3
具体例 石投げ, 自由落下
歴史 ガリレイ (G. Galilei: 1564~1642)「新科学対話」
- ◆資料番号
T0430381
- ◆表題
等速度直線運動
- ◆関連語
直線運動, R T 等加速度, R T 自由落下, A T 物理現象 運動 2 7 1
- ◆資料 1
現象 等速直線運動, 等加速度直線運動
物理量 加速度, 質量, 時間, 距離
法則 運動の法則
- ◆資料 2
装置 エアートラック, エアータブル, 斜面, ストロボ装置, 気体潤滑運動 体実験
器
実験法 傾斜エアータブル
操作 斜面上のエアートラック運動, 撮影
- ◆資料 3
具体例 石の投げ上げ, 自由落下
歴史 ガリレイ (G. Galilei: 1564~1642)「新科学対話」
- ◆資料番号
T0430721
- ◆表題
等時性
- ◆関連語
振り子, R T 周期, A T 理論 規則性 4 2 6
- ◆資料番号
T0430613
- ◆表題
等積変化→
- ◆関連語
U F 定積変化
- ◆資料番号
T0432047
- ◆表題
等速運動体上の落体
- ◆関連語
B T 相対運動, A T 物理現象 運動 2 7 1
- ◆資料 1
現象 等速直線運動, 相対運動
物理量 速度, 加速度, 時間
法則 慣性の法則, 運動の法則, ガリレイの相対性原理
- ◆資料 2
装置 力学台車, 電磁石
実験法 異なる座標系での鋼球の運動
操作 鋼球の落下
- ◆資料 3
具体例 列車の中の物体の落下
数学的方法 ガリレイ変換

- ◆資料番号
T0430266
- ◆表題
等速円運動
- ◆関連語
B T 円運動, R T 円軌道, R T 等速, R T 等角速度, R T 向心力, R T 遠心力, A T 物理現象 運動 2 7 2
- ◆資料1
現象 円運動, 単振動
物理量 角速度, 向心力, 遠心力, 周期
法則 運動の法則
- ◆資料2
装置 ばねつき台車
実験法 角速度の変化
操作 回転, ストロボ写真
- ◆資料3
具体例 観覧車, 回転木馬, サイクロトロン
- ◆資料番号
T0430382
- ◆表題
等速直線運動
- ◆関連語
B T 直線運動, U F 等速度運動, R T 慣性, R T 慣性系, A T 物理現象 運動 2 7 1
- ◆資料1
現象 直線運動, 等加速度直線運動, 慣性系
物理量 速度, 初速度, 時間, 距離
法則 運動の法則
- ◆資料2
装置 エアートラック, エアーターブル, ストロボ装置, 気体潤滑運動体実験器
実験法 エアーターブル上のエアートラックの運動
操作 撮影, 作図
- ◆資料3
具体例 列車の運動, オーストリア大陸横断鉄道(直線区間530km), カーリング
歴史 ガリレイ(G. Galilei: 1564~1642)「新科学対話」
- ◆資料番号
T0430383
- ◆表題
等速度運動
- ◆関連語
U F 等速直線運動
- ◆資料番号
T0431345
- ◆表題
等電位面
- ◆関連語
B T 電位, R T 電気力線, A T 物理現象 構造 2 4 6
- ◆資料1
現象 電気力線, 等ポテンシャル面
物理量 電位, 電界, 電荷
法則 電気力線と等電位面の直交
- ◆資料2
装置 電解質, 低周波発振器, プローブ
実験法
操作 作図
- ◆資料3
具体例 導体の表面
- ◆資料番号
T0430614
- ◆表題
等分配則
- ◆関連語
B T 分子運動, R T 温度, N T ボルツマン定数, A T 理論 規則性 4 2 2
- ◆資料番号
T0430615

- T0430615
- ◆表題 異方性
- ◆開連語 結晶軸, A T 物理現象 構造 2 4 2
- ◆資料 1
- 現象 異方性, 格子点
- 物理量 変位
- 法則 ブロッホの定理
- ◆資料 2
- 装置 異方性参照
- 実験法 異方性参照
- 操作 異方性参照
- ◆資料 3
- 具体例 気体, 液体, 無定形固体, 立方晶系結晶
- 数学的方法 群論, 周期関数
- 構造 対称性の高い結晶系, 均一物質
- ◆資料番号 T0430097
- ◆表題 統計誤差
- ◆開連語 誤差, N T 確率誤差, R T 確率分布
- ◆資料番号 T0430621
- ◆表題 熱機関
- ◆開連語 熱力学の第2法則, N T サイクル, N T 蒸気機関, N T 内熱機関, N T 熱効率, A T 理論表現法 4 3 3
- ◆資料番号 T0431084
- ◆表題 熱起電圧
- ◆開連語 熱電効果, U F 熱起電力, N T 熱電流, N T ゼーベック効果
- ◆資料番号 T0431979
- ◆表題 熱起電力→
- ◆開連語 U F 熱起電圧
- ◆資料番号 T0430622
- ◆表題 熱源
- ◆開連語 熱量, A T 物理現象 構造 2 4 9
- ◆資料 1
- 現象 発熱, 吸熱, 高熱源, 低熱源
- 物理量 熱量, 温度, 熱容量
- 法則 熱力学の第1法則, カルノーの法則, クラウジウスの不等式
- ◆資料 2
- 装置 電気炉
- 実験法 電気炉の自作
- 操作 温度調節, 光高温計測定
- ◆資料 3
- 具体例 ローソク, アルコールランプ, バーナー, ガスコンロ, 電熱器, ラジエータ (吸熱)
- 歴史 カルノー (N.L.S.Carnot:1796~1832)「火の動力についての考察」(1824年)
- クラウジウス (R.J.E.Clausius:1822~1888)
- U F 熱浴, 熱溜
- ◆資料番号 T0430623
- ◆表題 熱現象

- ◆ 関連語
B T 熱学, N T 温度, N T 熱, N T 熱膨張, N T 冷却, N T 相, N T 輸送現象 (熱の), A T 物理現象 変化 2 6 3
- ◆ 資料 1
現象 熱平衡, 熱膨張, 熱運動, 熱振動, 熱伝導, 熱放射, 冷却, 相転移
物理量 個々の現象参照
法則 個々の現象参照
- ◆ 資料 2
装置 個々の現象参照
実験法 個々の現象参照
操作 個々の現象参照
- ◆ 資料番号
T0430624
- ◆ 表題
熱効率
- ◆ 関連語
B T 熱機関, A T 物理量 係数・比率 1 9 2
- ◆ 資料番号
T0430625
- ◆ 表題
熱振動
- ◆ 関連語
B T 結晶, R T モル比熱, N T デュロン・プティの法則, A T 物理現象 運動
- ◆ 資料 1
現象 結晶, 原子, 熱膨張, 零点振動, フォノン
物理量 比熱, 温度, 振動エネルギー
法則 デュロン・プティの法則, エネルギー等分配則
- ◆ 資料 2
装置 熱量計
実験法 比熱測定
操作 加熱, かくはん
- ◆ 資料 3
歴史 デュロン (P.L.Dulong:1785~1838) プティ (A.T.Petit:1791~1820)
構造 結晶格子, 3次元振動
UP 格子振動
- ◆ 資料番号
T0431516
- ◆ 表題
中性子
- ◆ 関連語
B T 遅い中性子, A T 物理現象 (対象) 粒子 2 2 5
- ◆ 資料番号
T0430627
- ◆ 表題
熱伝導
- ◆ 関連語
B T 輸送現象 (熱の), N T 熱伝導率, A T 物理現象 変化 2 6 3
- ◆ 資料 1
現象 熱放射, 対流
物理量 温度, 熱伝導率
法則 熱伝導方程式
- ◆ 資料 2
装置 熱伝導比較装置
実験法 金属による熱伝導の比較, 断熱材の保温性能比較
操作 アルコールランプ加熱, ろうの固定, サーマカラー利用
- ◆ 資料 3
具体例 断熱材, 金属棒, 熱伝導真空計, 防寒衣, 鉄板焼
歴史 フーリエ (J.B.J.Fourier:1768~1830) 1882年「熱の解析的理論」
構造 温度勾配
- ◆ 資料番号
T0430628
- ◆ 表題
熱伝導率
- ◆ 関連語
B T 熱伝導, N T 空気の熱伝導 (中学), N T 断熱材, A T 物理量 比率 1 9

- ◆資料番号
T0431353
- ◆表題
熱電効果
- ◆関連語
B T 電流, N T 熱起電圧, N T ベルチェ効果, A T 物理現象 変化266
- ◆資料1
現象 ゼーベック効果, ベルチェ効果, トムソン効果, 熱電冷却
物理量 温度, 熱起電力
法則 ゼーベック効果, ベルチェ効果参照
- ◆資料2
装置 ゼーベック効果, ベルチェ効果参照
実験法 ゼーベック効果, ベルチェ効果参照
操作 ゼーベック効果, ベルチェ効果参照撮影
- ◆資料3
具体例 パネルヒーター, 熱電温度計
歴史 ゼーベック (T.J.Seebeck:1770~1831) ベルチェ (J.L.Peltier:1785~1845) トムソン (ケルビン卿) (W.Thomson:1824~1907)
構造 2種の金属の接触, 温度差
- ◆資料番号
T0431279
- ◆表題
熱電子
- ◆関連語
B T 電子, R T 陰極, N T 熱電子放出, A T 物理現象 (対象) 粒子226
- ◆資料番号
T0431354
- ◆表題
熱電子放出
- ◆関連語
B T 熱電子, N T エジソン効果, A T 物理現象 変化266
- ◆資料1
現象 エジソン効果
物理量 運動エネルギー, 温度, 仕事関数
法則 リチャードソン=ドーシュマンの式
- ◆資料2
装置 二極管
実験法 特性曲線の測定
操作 作図
- ◆資料3
具体例 ブラウン管, 真空管, 白熱電球, 蛍光灯
歴史 エジソン (T.A.Edison:1847~1931) リチャードソン (O.W.Richardson:1879~1959)
構造 フィラメント, 陰極, 陽極
- ◆資料番号
T0431355
- ◆表題
熱電対
- ◆関連語
B T ゼーベック効果, R T 熱電対温度計, R T 熱学実験装置, A T 実験・観測
- ◆資料番号
T0432647
- ◆表題
熱電対温度計
- ◆関連語
B T 熱学計量器, B T 熱電対, A T 実験・観測 計量器323
- ◆資料番号
T0431356
- ◆表題
熱電流
- ◆関連語
B T 熱起電圧, A T 物理現象 状態257
- ◆資料1
現象 ゼーベック効果

- ◆ 物理量 温度, 電位差, 熱起電圧
- ◆ 資料 2
- 装置 銅・コンスタンタン熱電対
- 実験法 温度差と熱起電力との関係
- 操作 グラフ作成
- ◆ 資料 3
- 具体例 熱電対温度計, 熱電電流計
- 歴史 ゼーベック (T.J. Seebeck: 1770~1831) 1821年
- 構造 2種の金属の接触, 温度差
- ◆ 資料 番号
- T0430630
- ◆ 表題
- 熱平衡
- ◆ 関連語
- B T 熱, A T 物理現象 状態 2 5 3
- ◆ 資料 1
- 現象 非平衡, 熱伝導
- 物理量 温度, 体積, 圧力
- 法則 熱力学の第0法則
- ◆ 資料 2
- 装置 熱量計
- 実験法 混合法 (比熱の), 温度計の自作
- 操作 沸点, 氷点の決定
- ◆ 資料 3
- 具体例 体温計
- 歴史 プールハベ (G. Boerhaave: 1668~1738)
- 構造 物体の接触
- ◆ 資料 番号
- T0430996
- ◆ 表題
- 熱放射
- ◆ 関連語
- B T 放射, N T 黒体, A T 物理現象 変化 2 6 5
- ◆ 資料 1
- 現象 熱伝導, 対流, 黒体, 熱平衡
- 物理量 温度, エネルギー
- 法則 キルヒホッフの法則, ウィーンの変位則, シュテファン・ボルツマンの法則, プラ
- ラ ンククの熱放射式
- ◆ 資料 2
- 装置 電気炉, サーモカラー, 放射計 (ラジオメータ)
- 実験法 サーモカラーの色変化
- 操作 加熱, 光高温計測定
- ◆ 資料 3
- 具体例 ストープ, たき火, 電熱器, 温室
- 歴史 キルヒホッフ (G.R. Kirchhoff: 1824~1887) シュテファン (J. Stefan: 1824~1887)
-) ボルツマン (L.E. Boltzmann: 1844~1906) ウィーン (W. Wien: 1864~1928) プランク (M.K. E.L. Planck: 1858~1947)
- 構造 黒体, 空洞, 白熱電球
- UF 熱ふく射, 温度放射
- ◆ 資料 番号
- T0430631
- ◆ 表題
- 熱膨張
- ◆ 関連語
- B T 熱現象, N T 膨張率, N T 液体の膨張 (小学), N T 気体の膨張 (小学)
- N T 固体の膨張 (小学), N T シャルルの法則, A T 物理現象 変化 2 6 3
- ◆ 資料 1
- 現象
- 物理量 体積, 長さ, 温度, 膨張率, 線膨張率, 体膨張率
- 法則 状態方程式, シャルルの法則
- ◆ 資料 2
- 装置 線膨張試験器, 金属球膨張試験器, 膨張計
- 実験法 熱膨張率の比較
- 操作 加熱
- ◆ 資料 3