

4.1 専門資料の種類

自然科学分野の研究には、雑誌論文のほかにも専門的な資料が必要です。この章では、よく使われていて、検索や入手に独自のテクニックが必要な以下の5つの専門資料について、参考文献(Reference)リストをもとにした探索方法を、特徴、検索ツール、入手の順に説明します。

- 学位論文
- テクニカル・レポート
- 会議録
- 特許
- 規格

探索の際に重要なのは、それぞれの文献がどの種類の資料なのかを判断することです。掲載誌などによって書き方は若干異なりますが、それぞれを見分ける特徴となる言葉があります。欧文の場合は略語がよく使われるので注意してください。付録6参照

各資料の入手について、他機関の所蔵や依頼方法など、わからないことがあるときは、図書館のカウンターへ相談してください。付録1参照

資料の種類	参考文献中で使われる用語	記述例
学位論文	Thesis (複数形: Theses) Dissertation (略: Diss.)	M.D. Thesis Ph.D. Diss.
テクニカル・レポート	アルファベットと数字による識別番号	ORNL-TM1501
会議録	Proceedings (略: Proc.) Conference (略: Conf.) Symposium (略: Symp.) など	Proc. 12th Int. Conf. Cryst. Growth
特許	Patent (略: Pat.) 国コード (JP、WO、EP、US など) 特許公開 (略: 特開) など	US Pat.5,625,035 JP11001729 特開平 10-123456
規格	Standard (略: Stand.) 略名 (JIS、ISO、EN、ANSI、ASTM など)	ASTM Stand. D 2487 ISO 9000

図表 4-1 資料の種類を見分けるための用語

4.2 学位論文

学位論文には、修士論文（M.D. Thesis）と博士論文（Ph.D. Thesis または Dissertation）がありますが、ここでは博士論文を中心に説明します。

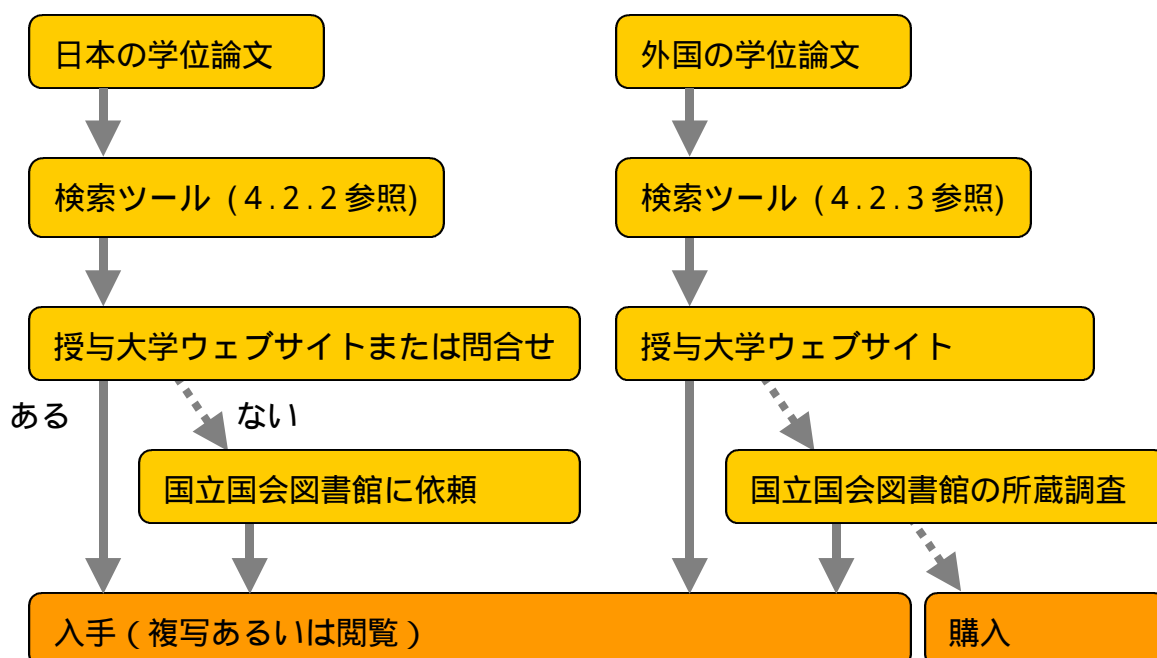
4.2.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

学位論文の特徴は、内容が詳しいこと、審査を受けるため評価できるものが多いことなどが挙げられますが、その多くは市販されず、入手の難しい資料の一つです。ただし、授与大学や、学位論文（特に博士論文）の収集機関などでは一括して保存しています。

(2) 入手までの基本的な手順

学位論文の入手までの基本的な手順は次のとおりです。わからないときや問い合わせが必要なときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-2 学位論文入手までの基本的な手順

4.2.2 日本の学位論文の検索

日本の学位論文は、参考文献では次のように記述されます。記述の方法や順番は論文の掲載誌によって違うことがありますが、検索の際は、著者名と授与機関、授与年が特に重要な情報となります。

例) 沼田雅行. ACNU 感受性 CHO 細胞の DNA 修復欠損. 博士論文. 東北大学, 1993.

著者名	タイトル	種類	授与機関	授与年
-----	------	----	------	-----

日本の博士論文は、授与大学だけでなく国立国会図書館にも納められます。そのため、最近の博士論文のほとんどは国立国会図書館の蔵書検索ツールで検索することができます。修士論文については収集していないので検索できません。必要な場合は各授与大学に問い合わせることになります。

- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 (<http://opac.ndl.go.jp/>)
国内博士論文(1984年以降)と海外博士論文(科学技術分野中心)を検索することができます。論文本体は関西館で所蔵しています。
学位分野は、1991年7月までは「博士」、その後は「博士()」で検索してください。

「出版者」
授与大学

「出版年」
授与年

「件名」
学位分野

リストから
「報告番号」
を選択

ここに
チェック

本文が欧文でも
日本人は日本語
で入力(漢字・
かな・カナ)

図表 4-3 NDL-OPAC

1983年以前の博士論文を探す場合は、有料のデータベースがあります。また、『日本博士録』や『日本博士名鑑』（本館 RC・医分・工分所蔵）などの冊子体のツールもあるので、見つからない場合は図書館のカウンターへ相談してください。

- 『学位論文索引データベース』 国立情報学研究所 1957～
（NACSIS-IR で提供 <http://www.nii.ac.jp/ir/>） 有料
博士課程を持つほとんどの国公立大学などの博士論文を検索できます。収録年は大学によって異なりますが、学位論文を包括的に検索したい場合に便利です。利用を希望する場合は図書館カウンターへ相談してください（校費利用に限る）。無料で試行することもできます。

最近は多くの大学がウェブ上で情報を公開しています。東北大学でも附属図書館のウェブサイトで博士論文を検索することができます。

- 『学術情報ポータル』 統合検索 東北大学附属図書館
（<http://www2.library.tohoku.ac.jp/>）
東北大学が授与した、1978年以降の博士論文を検索できます。内容は前出の『学位論文索引データベース』と同じです。
1978年以前のものは、各図書館にお問い合わせください。

東北大学以外の場合は、それぞれの大学の図書館や研究科のウェブサイトを探してみてください。

- 『日本の大学の学位論文を探すサイト』 名古屋大学大学院国際開発研究科
情報資料室
（<http://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/service/library/guide/dis.html>）
書誌・要旨などが検索できる大学、フルテキストが入手できる大学などのリンク集です。ただし、掲載されているものがすべてではありません。

博士論文の概要が知りたい場合は各大学で作成している要旨集が便利です。また、本人が公開している場合もあるので、サーチエンジンでも調べてみてください。

- 『博士学位論文内容要旨及び審査結果要旨』 東北大学
1958～：本館2号館（分野ごとに各分館でも所蔵）

4.2.3 外国の学位論文の検索

学位論文は、英語では次のように記述されます。特に著者名と授与機関、授与年は検索の際に重要な情報となります。

例) McCall, C.R. Selective dissolution... . Ph.D. thesis. Arizona St. Univ., 2002.
 著者名 タイトル 種類 授与機関 授与年

	記述のされ方
修士論文	M.D. Thesis (Theses) (M.D.は Master's Degree の略) Master's Thesis (Theses)
博士論文	Ph.D. Thesis (Theses) (Ph.D.は Doctor of Philosophy の略) Doctoral Thesis (Theses) Dissertation (Diss.と略される) Ph.D. Dissertation Doctoral Dissertation

図表 4-4 学位論文の英語記述例

授与大学が北米の場合、UMI 社から学位論文事業を引き継いだ ProQuest Information and Learning 社 (以下 ProQuest) が提供しているツールで、古い学位論文まで検索することができます。ただし、マサチューセッツ工科大学(MIT)など、近年まで収録されていなかった大学もあるので注意が必要です。

- 『雄松堂学位論文センター』 雄松堂 1886～
(<http://www.dissertation-yushodo.jp/>)
北米を中心とした博士論文・修士論文をタイトル、著者名、分野で検索できます (ProQuest 提供)。複写の取り寄せもできます (4.2.4 参照)。
- 『ProQuest Digital Dissertations』 ProQuest 過去2年分
(<http://www.lib.umi.com/dissertations/>)
博士論文・修士論文を、最近2年分は無料で多角的に検索することができ、抄録まで見ることができます。Preview マークのあるものは最初の24ページまでフルテキストを見ることができます。

- 『Dissertation express』 ProQuest 1861 ~
(<http://wwwlib.umi.com/dxweb/>)
最初に地域や支払い方法などを聞いてきますが、タイトルと著者から無料で検索することができます。1861年からの学位論文を検索できますが、抄録などは見られません。また、表示は40件までとなっています。

- 『Dissertation Abstracts International. Section B. The Sciences and Engineering』 ProQuest 1938 ~ : 本館2号館
この学位論文の抄録誌は各分野ごとに構成されており、Section Bが自然科学分野となっています。主題と著者名、キーワードから調べられます。月刊ですが、年間累積索引もあります。また『Section C. Worldwide』では、西欧諸国を主とした学位論文が収録されています。
前出のウェブツールで番号などを探してから冊子体で抄録を読む、という流れで利用するとよいでしょう。

- 『American Doctoral Dissertations』 ProQuest 1976 ~ 1998 : 本館 RC
- 『Comprehensive Dissertation Index』 ProQuest 1861 ~ : 本館 RC
北米を中心に探すことができます。

イギリスの学位論文は、英国図書館の蔵書検索で、一般の図書と同様に検索できます。フランスなどの冊子体ツールも一部所蔵しているため、図書館のカウンターでお尋ねください。

- 『The British Library Public Catalogue (BLPC)』 英国図書館
(<http://blpc.bl.uk/>)
学位論文のみに絞ることはできませんが、イギリス国内の学位論文を検索することができます。複写の取り寄せもできます(4.2.4参照)。

北米や西欧以外の国々の学位論文は、まとめて探すツールはほとんどありません。日本国内の場合と同様に、各大学図書館や個人のウェブサイトで公開されている場合もあるので、あきらめずに探してみてください。

- 『Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)』
(<http://www.theses.org/>)
アメリカを中心とした、学位論文電子化プロジェクトの中で作られた総合目録です。参加大学ごとに収録年代・範囲などが違うため、網羅的なものではありません。フルテキストが見られるものもあります。
- 『Foreign Doctoral Dissertations』 Center for Research Libraries
(<http://www.crl.edu/content.asp?l1=5&l2=23&l3=44&l4=25>)
アメリカの研究図書館センター所蔵の、アメリカ以外の学位論文が検索できます。

国立国会図書館では海外の学位論文も科学技術分野を中心に多数所蔵しているので、日本の学位論文と同様に検索してみてください。

- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 (<http://opac.ndl.go.jp/>)
検索の際は、「博士論文」だけでなく、「洋図書」も選択して検索してください。古い学位論文は検索できないものもあるので、東北大学の図書館カウンターへ問い合わせてください。



コラム 著作権法と学位論文

図書館における複写は、著作権法第31条により、利用者の求めにより、調査研究のため、公表された著作物の、一部分を、1人につき1部、提供することが認められています。

特に日本の学位論文の場合問題になるのは、の公表されていると認められるか、また、の一部分かどうか、という点です。場合によっては著者本人の許諾を得る必要があるため、複写を希望する場合は図書館のカウンターへ相談してください。

最近では著者の許諾を事前に受けて、ウェブでフルテキストを公開している大学や、著者に代行して複写を販売している大学もあります。

4.2.4 入手の方法

学位論文の複写は、著作権法により著者の許諾を必要とする場合があるので、依頼の際にカウンターでお尋ねください。前ページのコラム参照

(1) 東北大学の学位論文

保存場所は部局によってさまざまです。修士論文、博士論文いずれも各分館または学科・研究室などで保存しています。利用に制限がある場合もあるので、詳しくは図書館のカウンターにお問い合わせください。

(2) 日本の他大学の学位論文

各大学によって保存や閲覧の手続きが異なるので、東北大学の図書館カウンターにお問い合わせください。各大学で対応できない場合は、国立国会図書館に依頼することができます（所蔵は1923年の関東大震災以降）。

(3) 国内に所蔵されている外国学位論文

国内の他大学や国立国会図書館に所蔵されている場合は、一般の図書や雑誌と同様、図書館のカウンターに複写の申込みができます。付録1参照

(4) 国内に所蔵されていない外国学位論文

イギリスの学位論文は、英国図書館に複写を依頼できます。(付録1参照)

その他の学位論文は、民間業者に取り寄せを依頼することになります。料金設定は業者によって異なります。校費で依頼したい場合は図書館のカウンターに相談してください。代表的な取り扱い業者は次のとおりです。

- 雄松堂 (<http://www.dissertation-yushodo.jp/>)
- サンメディア (<http://www.sunmedia.co.jp/dissertation.html>)

それでも入手が困難な場合は、同著者の同じテーマの雑誌論文を検索し、それで代用することができないか、検討してください。

4.3 テクニカル・レポート

テクニカル・レポート (Technical Report) は、プログレス・レポート、リサーチ・レポート、技術レポート、技術報告、研究報告、また単にレポート、ペーパー、などとも呼ばれます。これらは内容も発行方法もさまざまなため、入手が難しい文献 (灰色文献 : Gray Literature) の一つとされています。

4.3.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

テクニカル・レポートは、政府や大学、企業、学会などのさまざまな専門研究機関において、その調査研究や委託研究の報告書として数多く発行されており、特に科学技術分野では重要な資料の一つとなっています。テクニカル・レポートには次のような特徴があります。

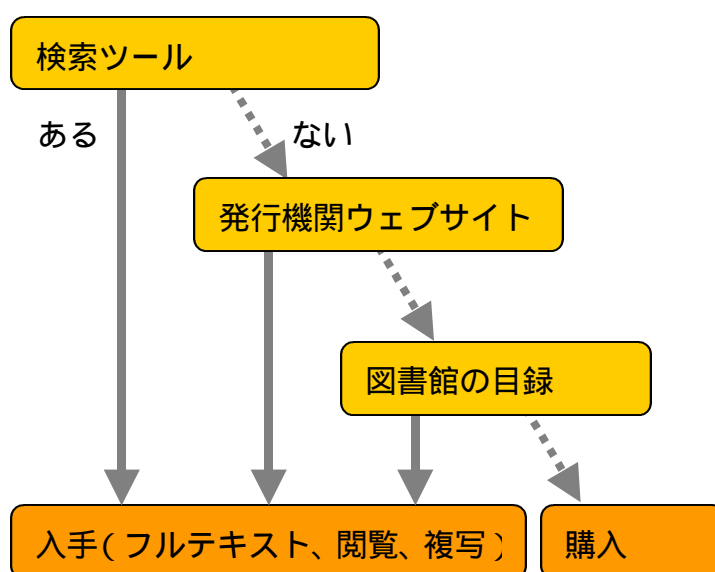
- 固有のレポート番号を持っている (複数の番号を持つこともある) 。
- 不定期に発行され、軽印刷のものが多く。
- 1冊が1論文のみで構成されるものが多く。
- 速報性がある。
- ページ数に制限がなく、内容が詳細に記述されていることが多い。
- 査読を受けずに発行される場合が多い。
- 関係機関への配布などによる流通が多く、あまり市販されていない。
- 内容や質は玉石混淆である。

固有のレポート番号によって、探す文献がテクニカル・レポートであるかどうかを判断することができます。レポート番号はたいていの場合、アルファベット記号 (機関やレポートの性質を表す記号) と数字 (発行年や通し番号) の組み合わせで構成されています。

(2) 入手までの基本的な手順

最近、テクニカル・レポートの収集機関や発行機関のウェブサイトから無料でフルテキストを入手できるケースが増えているので、まずはそれらを調べてください。フルテキストが見られないときは、書誌情報を確認し、図書館の所蔵を調べます。

入手までの基本的な手順をまとめると次のようになります。わからないときや問い合わせが必要なときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-5 テクニカル・レポート入手までの基本的な手順

テクニカル・レポートを探すときは、レポート番号から発行機関を判断し、複数のツールで検索を進めることがポイントとなります。発行機関が特定できない場合は、サーチエンジンを使うとわかる場合があります。

例) Dunigan, T. PVM and IP multicast. ORNL/TM-13030, 1996

著者名	タイトル	レポート番号	発行年
-----	------	--------	-----

この文献のレポート番号は「ORNL/TM-13030」です。この番号やタイトルから横断検索ツール(4.3.3参照)を調べると、アメリカの Oak Ridge National Laboratory (ORNL) の Technical Memo という種類のテクニカル・レポートであることがわかります。実際に ORNL のウェブサイト内を探すと、フルテキストを無料で入手することができます。

4.3.2 日本のテクニカル・レポートの検索

日本では国や大学の研究所を中心に、多種多様なテクニカル・レポートが発行されています。ほとんどのテクニカル・レポートは市販の流通ルートでは頒布されず、少数の関係機関にのみ配布されるなど、入手が難しい資料となっています。

ウェブサイトでフルテキストの提供を行っている機関も少ないので、検索ツールで書誌事項を確認し、図書館の所蔵を調べて利用する手順となります。4.3.5 参照

日本のテクニカル・レポートをまとめて探すことのできるツールは、残念ながらほとんどありませんが、テーマやキーワードなどで調べたい場合は、雑誌などほかの文献と一緒に検索できる、次のツールが役に立ちます。

- 『科学技術文献速報 : Bunsoku』 科学技術振興機構
工分 ほか（所蔵館と所蔵年は部編によって異なる）
10の部編（化学・化学工業編（国内編・外国編）、機械工学編、電気工学編、金属工学・鉱山工学・地球科学編、土木・建築工学編、物理・応用物理編、管理・システム技術編、環境公害編、ライフサイエンス編、エネルギー・原子力工学編）に分けて冊子体がほぼ毎月発行されています。年間累積版のCD-ROMもあります。
- 『JOIS』（ジョイス）科学技術振興機構
（<http://pr.jst.go.jp/db/info/>） 有料
「JSTPlus」を使って、『科学技術文献速報』の内容を含む文献検索が一気にできます。図書館では校費に限り、医分、北分、工分、農分で利用できます。
- 『日本科学技術関係逐次刊行物総覧』 国立国会図書館
（http://refsys.ndl.go.jp/E001_EP01.nsf/Public?OpenFrameset）
論文単位の一覧や検索はできませんが、国内で発行される逐次刊行物（雑誌やテクニカル・レポートなど）を分野ごとに一覧することができます。

次の表はよく知られている日本のテクニカル・レポートの例です。まだ少数ですが、ウェブサイトでフルテキストを提供している機関もあります。

記号	発行機関	種類	関連ウェブサイトなど
JAERI	日本原子力研究所	Tech, Research, Conf, Data/Code, Review	■ 『研究成果の抄録集』(1998～) (http://jolif.tokai.jaeri.go.jp/seikahome/seika/seikahom.htm) フルテキスト可能
KEK	高エネルギー加速器研究機構	Progress Report, Proceedings, Report, Preprint	■ 『研究報告書一覧』(過去3年分) (http://www-lib.kek.jp/lists/publistall.html) Proceedings 以外はフルテキスト可能。検索では過去蓄積分も利用可。
KURRI	京都大学原子炉実験所	KR, TR	■ 『レポート・出版物』(リストのみ) (http://www-j.rri.kyoto-u.ac.jp/library/report/)
NAL	宇宙航空研究開発機構 (2003年改組)	TR, TM, SP, N	■ 『Search Engine for NAL Database』 (http://send.nal.go.jp/send/jpn/) 一部フルテキスト可能
NIFS	核融合科学研究所	Series, Proc, Tech, Data, Memo	■ 『NIFS Research Report』(1989～) (http://www.nifs.ac.jp/report/) 一部フルテキスト可能
信学技報	電子情報通信学会 (「技報」は技術研究報告の略)	現在 65 部門 (http://www.ieice.org/jpn/kensenmon1.html 参照)	■ 『研究会・大会・技術研究報告データベース検索』(1998～2002.2) (http://db.ieice.org/gakkai/) 抄録まで可能 ■ 『NACSIS-ELS』国立情報学研究所 (http://els.nii.ac.jp)(要登録) 発行1年後、一部フルテキスト可能

図表 4-6 日本のテクニカル・レポートの例

日本のテクニカル・レポートの一つとして、文部科学省と日本学術振興会で交付している「科学研究費補助金」(科研費)による研究成果をまとめた『科学研究費補助金研究成果報告書』もあります。詳しくは『基本編』6.3を参照してください。

4.3.3 アメリカのテクニカル・レポートの検索

アメリカでは、テクニカル・レポートを収集し、配布するための専門の機関が設置されており、特に政府が助成する研究については、一元的な検索や、入手するための手段が日本より整っています。以下は代表的なテクニカル・レポートの例です。

種類	分野	内容
AD レポート	国防関係	国防省（DOD: Department of Defense）と、委託した研究のレポート。「AD」は、ASTIA(Armed Services Technical Information Agency) Document の略。
DOE レポート	エネルギー・ 原子力関係	エネルギー省（DOE: Department of Energy）が委託した研究のレポート。組織の改編により名称変更（AEC ERDA DOE）。
NASA レポート	航空宇宙関係	航空宇宙局（NASA: National Aeronautics and Space Administration）と、委託した研究のレポート。組織の改編により名称変更（NACA NAA NASA）。
PB レポート	研究開発一般 （AD・DOE・ NASAを除く）	DOD・DOE・NASA 以外のアメリカ政府機関が付置研究所や外部機関へ委託して行った研究のレポート。国立技術情報サービス（NTIS: National Technical Information Service）によって収集。コラム参照

図表 4-7 アメリカのテクニカル・レポートの種類

レポート番号は、発行機関、委託機関、収集機関がそれぞれ独自に付与するため、1つのレポートが2つ以上の番号を持っている場合がよくあります。また、最近ではウェブ上でフルテキストを入手できる場合が多いので、見つからないとすぐにあきらめずに、複数のツールで検索してみてください。

コラム 「PB レポート」の成り立ち

アメリカ政府は、第二次世界大戦後 1945 年に出版局（PB: Publication Board）を設置し、科学技術情報の組織的収集と公開の体制を作りました。集めたレポートに受入順に番号を付与したものが「PB レポート」です。その後 PB は改組を重ね、現在は NTIS が PB レポートをはじめとするテクニカル・レポートの収集・配布機関としての役割を果たしています。

(1) 横断検索ツールで探す

NTIS では PB レポートのほかに、AD レポート、DOE レポート、NASA レポートなども複製し、配布しているのです。NTIS が提供するツールである程度一元的に探すことができます。

- 『NTIS Search』 1990～ (<http://www.ntis.gov/search/>)
無料でフルテキストを入手できる場合はボタンが表示されます。それ以外の文献の多くは、有料で入手できます。4.3.4 参照
- 『Government Reports Announcements & Index』 1979～1996：工分
年刊の冊子体の索引で、抄録まで見ることができます。このツールでレポート番号がわかると、どこで所蔵しているかを探しやすくなります。

NTIS 以外にも、複数のレポートを横断検索できるウェブサイトがあります。

- 『GrayLIT Network : A Science Portal of Technical Reports』
エネルギー省科学・技術情報事務局(OSTI) (<http://www.osti.gov/graylit/>)
国防(DTIC)、エネルギー(DOE)、環境(EPA)、航空宇宙(NASA)の
テクニカル・レポートを横断検索できます。フルテキストが見られるもの
もあります。

(2) 分野の検索ツールで探す

NTIS の検索ツールで見つからなくても、各分野ごとのツールで検索すると見つかったり、古いものや他の関連文献も探せる場合があります。また同じレポートでも、NTIS より書誌情報が詳しい場合や、フルテキストが見られる場合もあります。

- 『STINET : Scientific and Technical Documents』 国防総省技術情報センター(DTIC) 1974～ (<http://stinet.dtic.mil/str/>)
国防関係のテクニカル・レポートを探することができます。フルテキストが見られるものもあります。

- 『Energy Citations Database』 エネルギー省科学・技術情報事務局（OSTI）
1948～（<http://www.osti.gov/energycitations/>）
エネルギー関係のテクニカル・レポートを探すことができます。フルテキストが見られるものもあります。
- 『NTRS : NASA Technical Reports Server』 NASA
（<http://ntrs.nasa.gov/>）
航空宇宙関係のテクニカル・レポートを探すことができます。フルテキストが見られるものもあります。

そのほかにも、一般のデータベースの中には、テクニカル・レポートを検索できるツールがあります。

- データベース：『SciFinder Scholar』、『Biological Abstracts / RRM』、『INSPEC』、『Ei Compendex』など（第3章参照）

近年に発行されたものであれば、テクニカル・レポートを発行した個別機関のウェブサイトから本文を入手できる場合があります。

- 『The Virtual Technical Reports Center』 メリーランド大学図書館
（<http://www.lib.umd.edu/ENGIN/TechReports/VirtualTechReports.html>）
各機関で発行しているテクニカル・レポートのリンク集です。

ウェブサイトから入手できない場合は、学内外の図書館の所蔵を検索して利用することになります。日本の機関でも外国のテクニカル・レポートを網羅的に収集しているところがあるので、図書館のカウンターに相談してください。

4.3.4 その他のテクニカル・レポート

ここまで日本とアメリカのテクニカル・レポートの説明をしてきましたが、他の国々や国際的な学会などの組織からも発行されています。

その中で特によく使われるのが「学協会ペーパー」と呼ばれる資料で、学協会の学術会議の開催前に集まった論文を、会議録に収録する前に1論文1冊子の形で発行するものです。会議録は発行までに時間がかかったり、発行されないこともあるため、学協会ペーパーはよく利用される資料の一つとなっています。学協会ペーパーにもレポート番号が付与されています。各学協会のウェブサイトで検索できますが、フルテキストの入手は有料です。

種類	発行機関	関連ツール
AIAA	米国航空宇宙協会 (American Institute of Aeronautics and Astronautics)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『AIAA paper』 1966～：工分（欠号あり） ■ 『Meeting Papers Searchable Citations Database』 1963～（http://www.aiaa.org/Research/index.hfm?res=3）
ASME	米国機械学会 (American Society of Mechanical Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『ASME digital store』 2002～（http://store.asme.org/search_cp.asp） 「Conference Paper」で検索
SAE	自動車技術者協会 (Society of Automotive Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Advanced Search』 1906頃～（http://www.sae.org/jsp/jsps/advancesearch.jsp） 「Paper」で検索
SME	製造技術者協会 (Society of Manufacturing Engineers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 『Search for Technical Papers』 1951頃～（http://www.sme.org/cgi-bin/storefront/search/T///SME/）

図表 4-8 学協会ペーパーの例

日本では、東京工業大学や国立国会図書館、科学技術振興機構などで学協会ペーパーを多数所蔵しています。東京工業大学では専用のデータベースを公開しています。

- 『文献データベース』東京工業大学附属図書館
（<http://tdl.libra.titech.ac.jp/z3950/journal/maindsp.html>）
所蔵している学協会ペーパー（AIAA, ASME, SAE, SME）を検索できます。

4.3.5 入手の方法

最近ではウェブ上から無料で入手できるテクニカル・レポートが増えています。入手できないときは図書館の所蔵を調べます。

図書館の所蔵を調べる際は、雑誌と同様にテクニカル・レポートの名称で蔵書検索します。他大学で所蔵されている場合は、文献複写を依頼できます(付録1参照)。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
(<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
詳細版では他大学の所蔵も検索できます。

国立国会図書館では多くの海外のテクニカル・レポートを所蔵しています。以下の検索ツールがありますが、見つけれなくても NTIS 関係であれば所蔵していることがあるので、東北大学の図書館カウンターへ問い合わせてください。

- 『海外科学技術資料受入目録』 国立国会図書館 1965～1997
：本館2号館、工分
- 『海外科学技術資料月報・PB・ADレポート集積版』 国立国会図書館
1971-1977：本館RC
- 『ADレポート所蔵目録』 国立国会図書館 1972～1990：本館RC
- 『PBレポート所蔵目録』 国立国会図書館 1967～1991：本館RC ほか
- 『外国原子力関係機関刊行資料目録』 国立国会図書館 1955～1973
：本館RC ほか
- 『外国航空・宇宙文献目録』 国立国会図書館 1962～1982：本館RC ほか
- 『NDL-OPAC 規格・レポート検索』 国立国会図書館 2002～
(<http://opac.ndl.go.jp/>)

ほかにも所蔵している機関があり、閲覧や複写の申込みができます。

- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』 科学技術振興機構 (<http://opac.jst.go.jp/>)
- 『JICST 資料所蔵目録』 (CD-ROM) 科学技術振興事業団 2001：工分 ほか
科学技術振興機構で所蔵している目録です。オンライン目録は1978年以降収集分を検索できます。レポート番号から所蔵を調べたいときはCD-ROMの技術レポート番号目録が便利です。

- 『日本原子力研究所所蔵レポート番号索引』1-5 巻 (1955~1982): 金研ほか
日本原子力研究所が収集した国内外原子力関係レポートの番号索引です。

国内で所蔵していないアメリカのテクニカル・レポートは、有料で取り寄せることができます。1 件は 10,000~30,000 円程度です。

- 『NTIS 製品取扱店リスト』 G-Search
(http://database.g-search.or.jp/service/ntis/reseller_list.html)

また、テクニカル・レポート発行後、学術雑誌にも同じ研究成果について発表する場合がありますので、著者名やテーマなどで雑誌論文検索もしてみてください。

コラム プレプリント

学術雑誌に掲載される前の 1 論文を 1 冊子、または 1 ファイルにしたものを「プレプリント (Preprint)」といい、テクニカル・レポートの一つとされる場合があります。学術雑誌の論文は、投稿後査読を経て掲載されますが、その間長い場合は 1 年以上もかかります。そのため、最新の情報を得るために研究者の間でプレプリントの交換が行われてきました。

最近では「プレプリントサーバー」という、ウェブ上でプレプリントの交換を行うシステムが構築されています。自分の研究成果の発信や、関係する最新の研究情報の入手が世界規模で簡単にできるため、特に数学や物理分野でよく使われています。

- 『e-Print archive』 コーネル大学 (ミラーサイト: 京都大学基礎物理学研究所) (<http://jp.arXiv.org>)
- 『Front for the Mathematics ArXiv』 カリフォルニア大学デービス校 (<http://front.math.ucdavis.edu>)

4.4 会議録

会議録 (Proceedings) は、学協会や研究者グループなどが開催した、学術会議 (Conference, Symposium, Workshop, Meeting, Congress など) での発表の内容や概要を記録したものです。特に自然科学分野では、その速報性のため会議が重要視されており、雑誌論文による会議録の引用も多く行われています。会議関係の資料はプログラムや要旨集など多種多様にありますが、ここでは会議録を中心に説明します。

4.4.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

会議録は発行形態がさまざまなため、入手の難しい資料の一つとされています。主な特徴は次のとおりです。

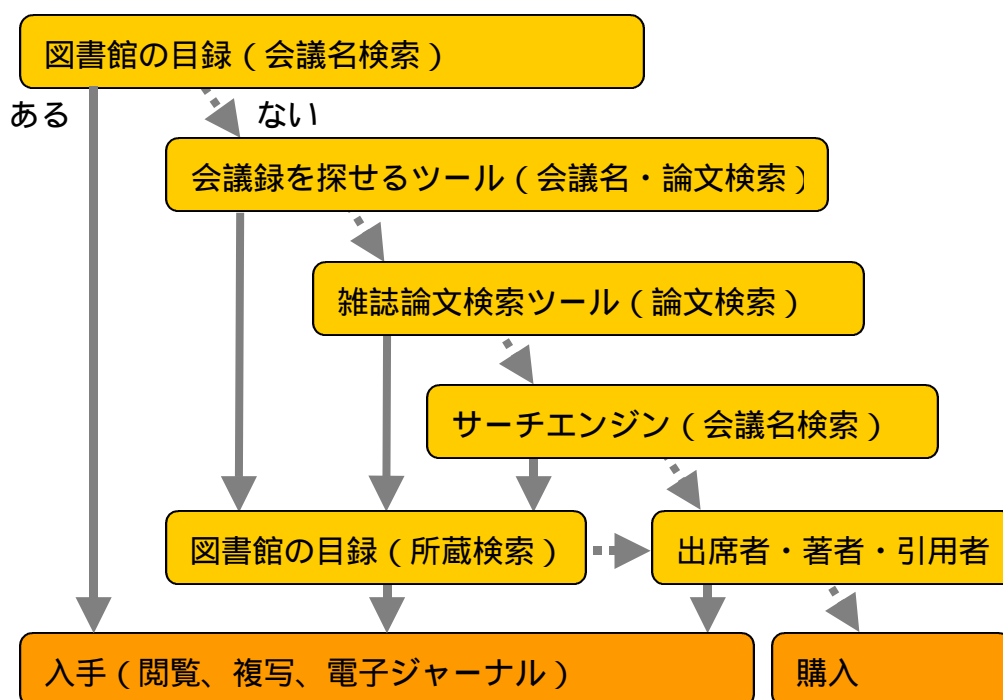
- 会議は雑誌論文よりも速報性がある (ただし会議録の発行は約1年後)。
- 査読を受けずに発表・発行される場合が多い。
- 図書だけでなく、雑誌の特集号 (Special Issue) や別冊 (Supplement) など、さまざまな形態で発行される (特に国際会議)。
- 会議の参加者にのみ配られるなど、通常の流通ルートを通らないものが多い。
- 発行形態がさまざまなため、会議録だけを検索できるツールはほとんどなく、文献データベースでも収録対象とならない場合が多い。

(2) 入手までの基本的な手順

会議録の探索は、図書と雑誌の両方を調べる必要があり、複数のツールを駆使します。会議名で検索する際は、会議名、会議の略称 (各単語の頭文字を使うことが多い)、回次 (2nd、Second などゆれあり)、開催年、開催地などで検索しますが、必ずしも参考文献に書かれている通りではない点に注意してください。

どうしても図書館の目録や各種ツールで見つけれない場合は、奥の手としてサーチエンジンでも探してみてください。その会議録の著者や引用した研究者個人のウェブサイトから、掲載雑誌名や出版者などの出版情報がわかる場合があります。それらの情報を手がかりに、もう一度図書館の目録などを検索し直します。また、会議主催者や会議録出版社のウェブサイトでも、出版情報や目次がわかる場合もあります。

会議録の入手までの基本的な手順は次のとおりです。わからないときや問い合わせが必要なときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-9 会議録入手の基本的な手順

コラム 会議録発行の多様性

学術会議は1回限り開催されるものや、定期的に行われるものがあります。特に国際会議の場合は、同じ会議であっても回次が変わるごとに開催地や開催事務組織が変わるため、会議録の発行形態もそのつど異なることがあります。また、会議名そのものが変更されることもあり、注意が必要です。会議録の発行は開催の翌年になることが多く、最近は図書よりも雑誌に掲載される傾向が強くなっています。

例) International Conference on Magnetism (略称: ICM) の収録例

1961(日本) 雑誌 “J. Phys. Soc. Jpn.” Suppl.17(B), 1962

1964(イギリス) 図書 “Proc. Int. Conf. Magn.” Phys. Soc., 1964

1967(アメリカ) 雑誌 “J. Appl. Phys.” 39(2), 1968

...

(1979 以降はすべて 雑誌 “J. Magn. Magn. Mater.” に掲載)

4.4.2 日本の会議録の検索

日本の学術会議は、学協会が開催するものが中心となります。会議録はその学協会から「論文集」「概要集」「予稿集」「梗概集」「要旨集」などの名称で発行され、多くの場合は会議の出席者を対象に販売・配布されています。

日本語の会議録は、論文などの参考文献で次のように記述されます。年は出版年を表す場合もあります。

例) 島田良幸. 平成 13 年度秋季大会粉体粉末冶金協会講演概要集, 1-11B, (2001)
著者名 会議(録)の名称・回次 講演番号 開催年

(1) 図書館の目録

図書館の所蔵を探す際は、まず学協会名と「予稿集」などの会議録の名称で検索し、記述にゆれのある会議名や開催年、回次を除きます。また、図書と雑誌の両方を選択して検索します（上の例の場合は、「粉体粉末冶金協会」と「概要集」で検索）。

日本の会議録は、大学図書館のほかに国立国会図書館や科学技術振興機構でも多数所蔵しています。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
(<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
詳細版では他大学の所蔵も検索できます。
- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 1986～ (<http://opac.ndl.go.jp/>)
国立国会図書館の所蔵を「一般資料の検索」で検索することができます。
- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』 科学技術振興機構 (<http://opac.jst.go.jp/>)
- 『JICST 資料所蔵目録. 会議資料編索引』 日本科学技術情報センター
1992：本館 RC・北分 ほか
科学技術振興機構で収集している国内外の会議録を検索できます。

(2) 会議録を探せるツール

一部の学協会に限られますが、予稿集などのフルテキストが見られるウェブサイトがあります。論文の著者やタイトルからの検索もできます。

- 『J-STAGE 科学技術情報発信・流通総合システム』科学技術振興機構
(<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja>)
- 『NACSIS-ELS』国立情報学研究所 (<http://els.nii.ac.jp/>) 要登録
フルテキストの閲覧は一部有料です。

医学関連の学会については、次のウェブサイトで会議録の情報がわかります。

- 『IMIC 学会情報システム』国際医学情報センター
(<http://www3.imic.or.jp/gakkai/gakkai.htm>)

会議録専門のツールではありませんが、雑誌論文と一緒に論文単位で検索できるものもあります。

- 『科学技術文献速報 : Bunsoku』(冊子体・CD-ROM)科学技術振興機構
工分 ほか(所蔵館と所蔵年は部編によって異なる) 4.3.2 参照
- 『NDL-OPAC』雑誌記事索引 国立国会図書館
(<http://opac.ndl.go.jp/>) 『基本編』 4.3 参照

(3) 学協会のウェブサイト

学協会のウェブサイトでは、会議録の目次や検索ツールを提供している場合があります。以下は学協会のリンク集です。また、会議のプログラムや開催報告などの情報は、それぞれの機関誌に掲載されることが多いので、調べてみてください。

- 『学協会情報発信サービス』国立情報学研究所
(<http://wwwsoc.nii.ac.jp/>)
- 『学会ネット』インフォトレーダー (<http://www.skysoft.co.jp/gakkai/>)

4.4.3 国際会議録の検索

特に自然科学分野の研究は国内にとどまらず国際化しており、研究領域も学際化しているため、毎年多くの国際会議が世界中で開催されています。

会議録は参考文献では次のように記述されます。開催地や開催年も記述されることが会議録の特徴です。略語や会議の略称もよく使われるので、注意が必要です。

例)	<u>L. Brey, Quantum Hall Effect ..., Proc. 25th Int. Conf. Phys. Semicond.,</u>	
	著者名	タイトル
		会議(録)の名称・回次
	<u>Osaka, Japan, 2000, 29 (2001)</u>	
	開催地・開催年	ページ 発行年

学協会が主催者の場合、会議録の前に「学協会ペーパー」を発行する場合があります。詳しくは4.3.4を参照してください。

(1) 図書館の目録

会議録が図書や雑誌の別冊として発行されている場合は、まず会議名で図書館の所蔵を検索します。機関によっては、会議録を探すための専用ツールを作成しているところもあります。

- 『Online Catalog』 詳細版 東北大学附属図書館
(<http://www.library.tohoku.ac.jp/T-LINES/opac/index-2.html>)
2001年以降は雑誌の特集記事名から検索できるものがあります。
詳細版では他大学の所蔵も検索できます。
- 『NDL-OPAC』 国立国会図書館 1986～(<http://opac.ndl.go.jp/>)
国立国会図書館では科学技術関係の会議録を広く収集しています。日本で開催された国際会議録を検索する際は、和図書も検索してください。
- 『科学技術関係欧文会議録目録』 国立国会図書館
1948-1996：本館 RC・工分 ほか
国立国会図書館が所蔵している会議録を会議ごとに一覧できる目録です。

- 『JST 資料所蔵目録 Web 検索』科学技術振興機構 (<http://opac.jst.go.jp/>)
科学技術振興機構で収集している会議録を検索できます。
- 『The British Library Public Catalogue (BLPC)』英国図書館
(<http://blpc.bl.uk/>)
- 『Index of Conference Proceedings』英国図書館
1974-1975, 1984-1989, 1992 : 本館 RC
英国図書館で所蔵している会議録を検索できます。英国図書館の会議録コレクションは世界有数です。
- 『文献データベース』東京工業大学附属図書館
(<http://tdl.libra.titech.ac.jp/z3950/journal/maindsp.html>)
多数所蔵している工学系の会議録シリーズ図書のうち、いくつかを論文単位で探せます(「Proceedings of SPIE」など)。

(2) 会議録専用のツール

種類は多くありませんが、会議録専用のツールがあります。会議録がどの図書・雑誌に掲載されているかがわかるので、図書館の所蔵検索をして利用してください。

- 『Index to Scientific & Technical Proceedings (ISTP)』 ISI
1978-1990 : 本館 RC 1987-1992 : 医分
自然科学分野の会議録の月刊の索引誌で、1年ごとの累積版もあります。
会議名や著者名、タイトルから検索できます。
- 『Directory of Publishing Proceedings. Ser. SEMT』 InterDok
1968 ~ : 本館 RC 1982 ~ : 工分 ほか
Science・Engineering・Medicine・Technology (SEMT) 分野の会議録の出版情報がわかります。論文単位では探せませんが、会議名しかわからないときに便利です。通称 InterDok (インタードック) と呼びます。

(3) 会議録も探せる雑誌論文検索ツール

会議録が図書や雑誌の別冊として発行された場合、論文単位で検索できるツールは限られていますが、雑誌論文と一緒に探せるツールがあります(詳しい使い方は第3章参照)。検索結果から、それがどの図書・雑誌に掲載されているかがわかるので、図書館の所蔵検索をして利用してください。

発行が古い論文や、データベースが身近で利用できない場合は、各データベースの元となった冊子体の抄録誌も探してみてください。

- 『SciFinder Scholar』
化学分野を中心としたツールです。図書館のパソコンで利用できます。研究室での利用は有料で、申請が必要です。3.3参照
対応する冊子体の抄録誌は『Chemical Abstracts』。
- 『Biological Abstracts / RRM』(『Ovid Online』で提供)
生命科学分野のツールです。図書館のパソコンで利用できます。研究室では申請が必要ですが、無料で利用できます。3.6参照
対応する冊子体の抄録誌は『Biological Abstracts / RRM』。
- 『Ei Compendex Site Enhanced』(CD-ROM) 1993～：工分
工学分野のツールです。工学分館内で利用することができます。3.8参照
対応する冊子体の抄録誌は『Engineering Index』。
- 『INSPEC』 IEE(九州大学提供) 1969～：工分
(案内：<http://www.cc.tohoku.ac.jp/service/DB/inspec.html>)
物理や電気工学、コンピュータ分野のツールです。東北大学の情報シナジーセンターに研究室単位で申請して有料で利用できます。3.8参照
対応する冊子体の抄録誌は『Science Abstracts』。
- 『inside web』英国図書館 1993～：北分・工分・金研・通研
英国図書館で所蔵している会議録を論文単位で検索できます。全学的な契約ではないので、利用の際はカウンターで相談してください。3.8参照

4.4.4 入手の方法

(1) 図書館より

日本の大学図書館、国立国会図書館、科学技術振興機構、英国図書館で所蔵している場合は、複写の取り寄せが可能です。雑誌の別冊の場合は、本誌を所蔵している図書館で所蔵している場合もあります。

所蔵している図書館がわからないときや、入手の詳しい情報は、図書館カウンターにお尋ねください。付録1参照

(2) 出席者・著者・引用者より

その会議に出席した研究者が個人的に会議録を持っていることがあるので、身近にその分野の研究者がいる場合は尋ねてみてください。

また、著者（発表者）や、その論文を引用した研究者に直接問い合わせて送ってもらうという方法も考えられます。

(3) その他

その会議が最近開催されたもので、単行本として会議録が発行されている場合はまだ購入できる可能性があります。日本の学協会の会議録も学協会の図書室から入手できる場合があります。また、『SciFinder Scholar』や『Chemical Abstracts』に収録されている文献は、化学情報協会を通して複写を取寄せることもできます。

それでも入手が難しい場合は、会議録と同様の内容でほかの雑誌論文として発表されることがあるので、同じ著者名とキーワードで雑誌論文検索をしてみてください。

4.5 特許

特許 (Patent) は、発明者に発明の独占権を一定期間与えて保護し、かつ公報で公開することによってさらに産業の発達を促すための制度です。知的財産権 (知的所有権・ Intellectual Property) の中でも、特許権 (発明) ・ 実用新案権 (考案) ・ 意匠権 (デザイン) ・ 商標権 (トレードマーク) の 4 つは、産業財産権 (工業所有権・ Industrial Property) と呼ばれています。この節では特許について、具体的な技術内容がわかる明細の入手方法を説明します。特許は、化学や薬学、生命科学、工学など多くの分野で研究上重要な資料の一つとなっています。大学でも研究成果を知的財産として活用するため、積極的に特許取得を進める傾向にあります。

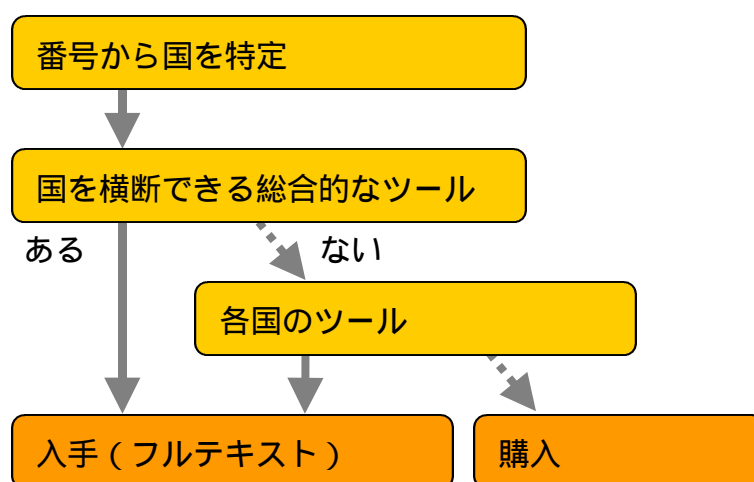
4.5.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

特許資料は、特許権についての権利情報資料であり、また最新技術の動向や具体的に詳細な技術内容を知ることができる技術情報資料でもあるという特徴があります。

(2) 入手までの基本的な手順

特許資料の入手までの基本的な手順は次のとおりです。わからないときや問い合わせが必要なときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-10 特許資料入手の基本的な手順

特許制度は公開の目的もあるため、明細書のフルテキストをウェブ上から無料で入手できる体制が他の資料よりも整っています。

特許資料を入手する第一歩は、その特許がどこの国のものであるかを識別することです。下図の例のとおり、国はアルファベット 2 字で表されます。

コード	国名	コード	国名
WO	世界知的所有権機構 (WIPO)	FR	フランス
		GB	イギリス
EP	欧州特許庁(EPO)	KR	大韓民国
AU	オーストラリア	IT	イタリア
CA	カナダ	JP	日本
CN	中国	RU	ロシア連邦
DE	ドイツ	US	アメリカ合衆国

図表 4-13 主な国コード

例) AU731740、EP0897196、JP11135138、US6218037、WO0148845 など

その他の国のコードについては、特許庁ホームページの「PCT 加盟国一覧表」(http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/t_tokkyo/kokusai/kokusai2.htm)を参照してください。4.5.3 参照

コラム 文献検索目的以外の特許検索

特許検索は、論文の参考文献に載せられていたものを探すという目的だけでなく、特許申請前の先行調査や権利の有無調査、ライバル企業の動向調査など、企業経営上の利益に直結した目的で必要とされる場合があります。そのような重要な場面では、専門的で網羅的な検索が必要となるため、特許検索を専門としたより詳細な検索ができる有料のデータベースや、民間の調査・代行検索サービスを利用することをお勧めします。

4.5.2 日本の特許の検索

日本の特許は、特許庁から発行される「公報」で明細がわかります。現在は、出願を公表する「公開公報」と、登録を公表する「特許公報」の2種類があります。

特許は参考文献では次のように記述されます。出願人や発明者の名称は省略されることがあります。

例) 東北大学長. 坂田昌弘ほか. 水素製造方法. 特開平 10-251001

出願人 発明者 発明の名称 番号

特許の番号は、審査段階の略称、年、通し番号から成り立っています。「特開平 10-251001」の場合、「特許公開公報で平成 10 年の 251001 番目のもの」という意味になります（2000 年以降は西暦に変更）。審査が進むと、その段階ごとに番号が付与され、最後に特許番号が付与されます。コラム参照

略称	審査段階	記述例
特願	出願	特願平 11-118298
特開	出願公開	特開 2000-311329
特公	公告	特公平 7-111723
特許	登録	特許第 3328692 号

平成 7 年までは特許確定前に「公告」という段階があり、その公報番号のこと。現在は廃止。

図表 4-11 特許の審査段階と記述例

さらに、「出願人」と「発明者」の違いに注意が必要です。出願人は特許の権利者のことで、多くの場合、発明者が所属する企業や大学となっています。東北大学として出願する場合は、出願人は東北大学長、発明者は発明した研究者の名前となります。

日本の特許は特許庁から検索システムとフルテキストが公開されています。

- 『特許庁電子図書館 (IPDL)』特許庁 1885 ~

(<http://www.ipdl.jpo.go.jp/>)

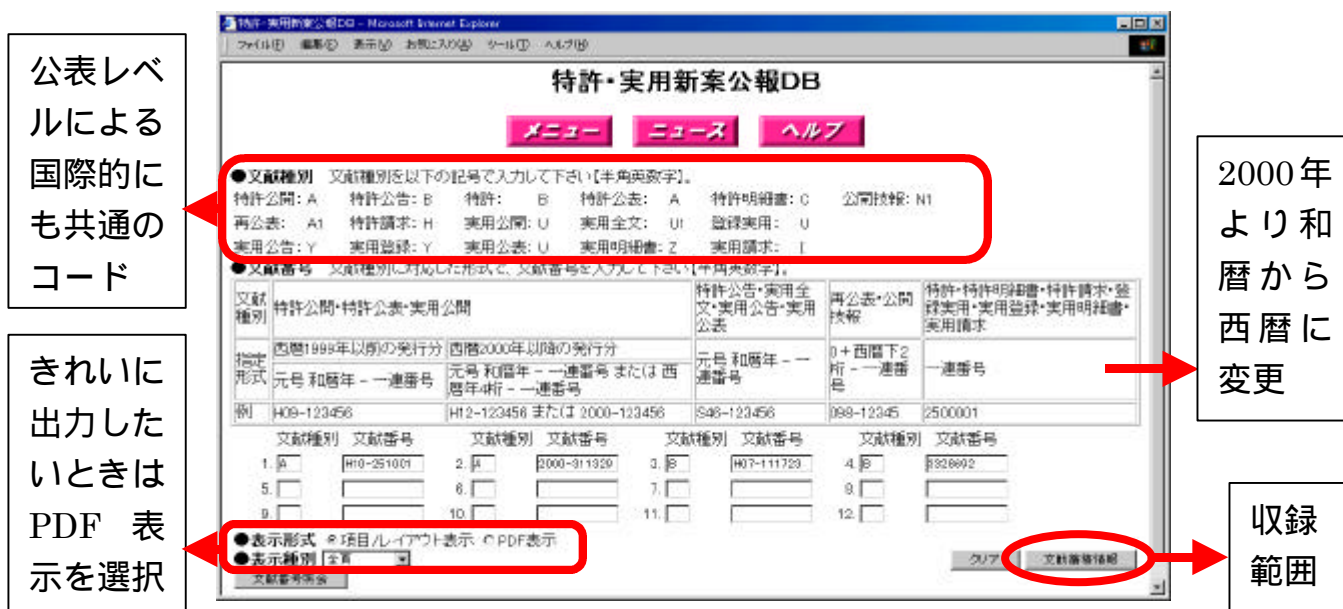
特許の種類ごとの検索は、各種番号や分類、審査段階など、より高度な検索メニューが提供されており、フルテキストも見ることができます。

「初心者向け検索」を使うと、1993 年以降の特許などが番号、技術用語、出願人、発明者から検索できます。

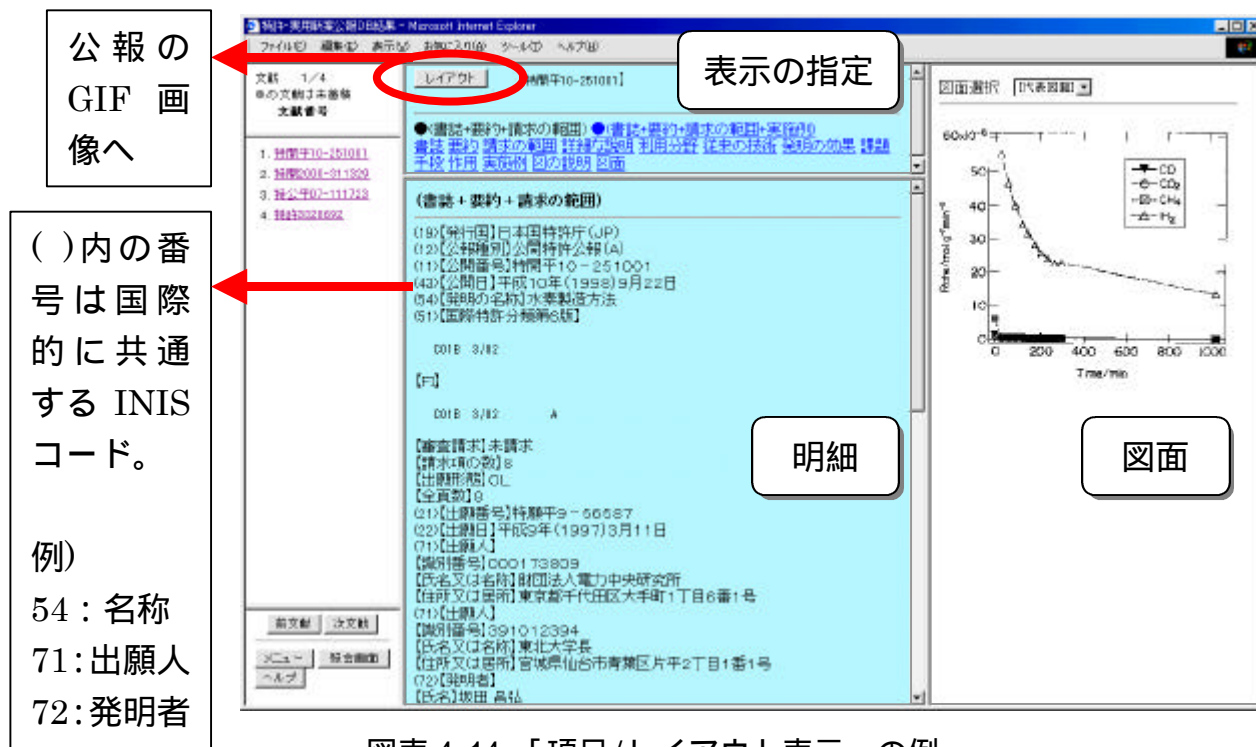


図表 4-12 特許庁特許電子図書館トップページ

公開番号・公告番号・登録番号のいずれかがわかる場合は、「特許・実用検索」の中の「特許・実用新案公報 DB」を使います。このメニューでは公報発行当日から検索することができ、古い年代の特許を探すこともできます。



図表 4-13 特許・実用新案公報 DB



図表 4-14 「項目/レイアウト表示」の例

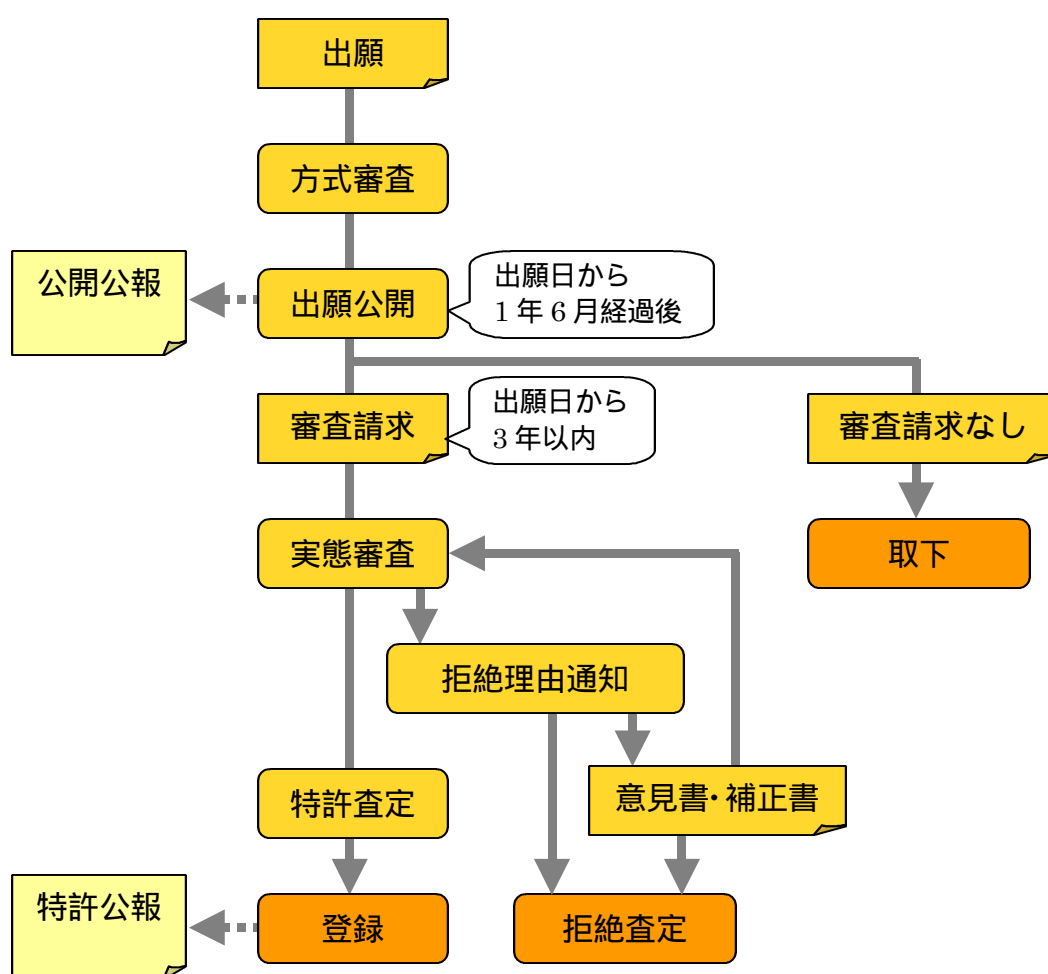
出願番号などほかの番号から探す場合は「特許・実用新案文献番号索引照会」(3か月程度タイムラグあり)、キーワードや出願人などから探す場合は「公報テキスト検索」(1993年以降)など、目的や情報に合わせてメニューを選びます。収録範囲や検索方法は各メニューのヘルプを参照してください。

特許庁のほかにも特許関連の機関があります。

- 工業所有権総合情報館 (NCIPI) (<http://www.ncipi.go.jp/>)
特許出願の相談や公報の閲覧サービスをしており、仙台閲覧室では無料でCD-ROM版の公報を閲覧できます(付録4参照)。また、大学などの特許を有効活用するための「特許流通データベース」も公開しています。
- 発明協会 (JIII) (<http://www.jiii.or.jp/>)
特許出願に関する研修や特許公報類の販売をしている機関です。仙台に支部があり、複写の依頼もできます(有料)。
- 日本特許情報機構 (JAPIO) (<http://www.japio.or.jp/>)
出願書類や登録原簿などの複写を取寄せることができます(有料)。

コラム 特許権取得までの流れ

特許は出願すればすぐに取得できるわけではなく、決定までに何年もかかることが普通です。そのため、技術の進歩が早い業界では、成立前の出願公開の段階での情報が重要となります。例として日本の現行の特許権取得までの流れを紹介します。詳細は特許庁のウェブサイトを参照してください（<http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/>）。



図表 4-14 特許権取得までの流れ

4.5.3 外国の特許の検索

外国の特許は参考文献では次のように記述されます。

例) A. Inoue, E. Makabe, Process and apparatus..., US pat. 6,427,753, 1999

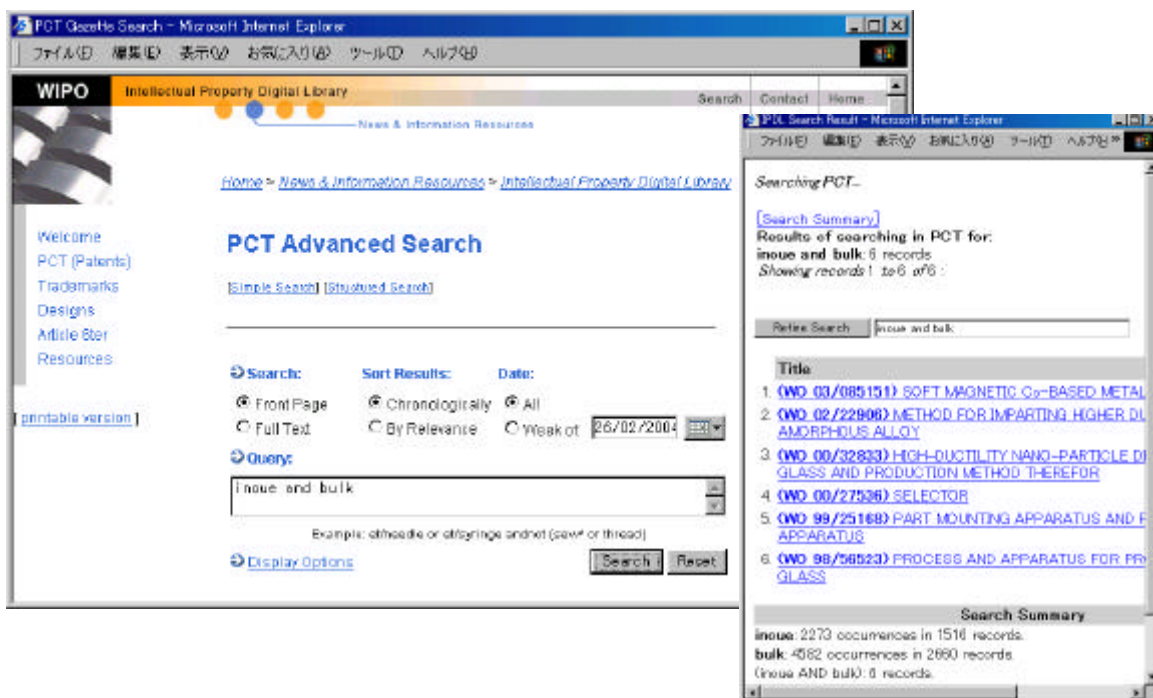
発明者 (Inventor)	発明の名称	国名	番号	年
----------------	-------	----	----	---

「patent」や「pat.」という記述や、「US」「WO」「JP」など2桁の国コードがあれば、その文献は特許であることがわかります。番号は各国で付与する番号で、年が含まれることもあります。1つの発明を複数の国へ出願することが多いため、各国で付与した複数の特許番号を持っている場合があるので注意が必要です。

自分の発明を国際的な特許とするために、「PCT制度」という国際出願の制度があります (PCT: Patent Cooperation Treaty)。この制度は国際条約によるもので、出願者は自国の特許庁へ出願する際に、指定する国への出願も同時にまとめて行うことができます (2004.3.2 現在で 123 か国が加盟)。国連専門機関のひとつである「世界知的所有権機関 (WIPO: World Intellectual Property Organization)」がこの制度の事務局となっており、検索システムも提供しています。「WO」で始まる番号は、WIPOを通して国際出願されたものです。

特許の検索は、ヨーロッパ特許庁 (EPO: European Patent Office) のように、複数の国を横断して検索することができるツールもありますし、各国の特許庁でも日本と同様に自国の特許検索ツールを公開しています。検索の際は、まず WIPO や EPO を検索し、それでも入手できないときに各国の検索ツールを利用するとよいでしょう。各検索ツールによって年や番号の入力方法が違う場合があるので、注意してください。

- 『Intellectual Property Digital Library (IPDL)』 WIPO 1997 ~
(<http://www.wipo.int/ipdl/>)
国際出願された特許類を検索できます。より詳しい検索をしたいときは「Advanced Search」や「Structure Search」を使います。「Images」リンクからフルテキストの入手も可能です。



図表 4-15 IPDL の「Advanced Search」と検索結果一覧

- 『esp@cenet』 European Patent Office (EPO) (<http://ep.espacenet.com/>) ヨーロッパ特許庁の検索ツールですが、ヨーロッパだけでなく世界の特許を横断検索することができ、フルテキストを入手できるものもあります。収録年は国ごとに違いますが、WO と EP は 1978 年以降です。

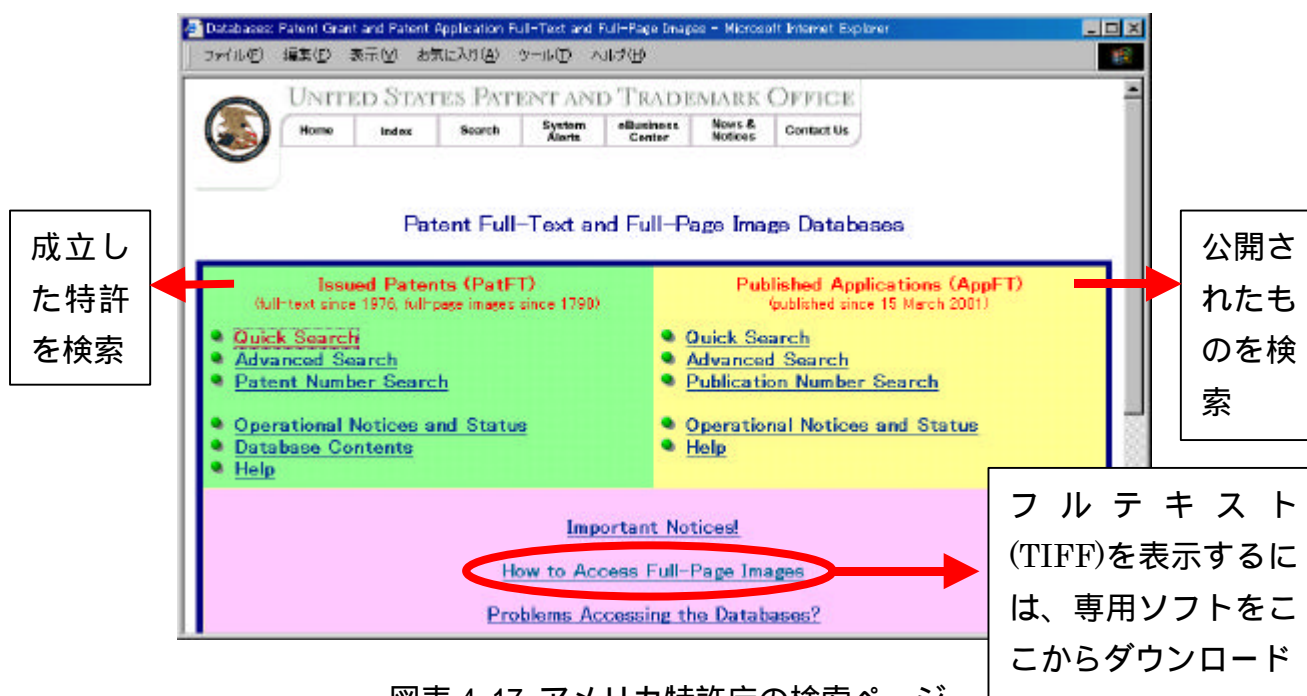
PDF のフルテキストへ

同時に出願している他国の特許のフルテキストにリンク

同時に出願している他国の特許を再検索

図表 4-16 esp@cenet の検索結果

- 『Patent Full-Text and Full-Page Image Databases』
 United States Patent and Trademark Office (USPTO) 1790 ~
 (http://www.uspto.gov/patft/)
 アメリカ特許庁の検索ツールです。古い特許まで検索でき、フルテキスト
 を見ることができます。



図表 4-17 アメリカ特許庁の検索ページ

化学分野の特許は、『SciFinder Scholar』で検索することができ、検索結果からヨーロッパ特許庁とアメリカ特許庁のフルテキストにリンクされています。3.3 参照

説明した国以外の特許庁は、次のリンク集を参照してください。

- 『諸外国の特許庁ホームページ』特許庁
 (http://www.jpo.go.jp/kanren/others.htm)

4.5.4 入手の方法

特許は他の資料よりもウェブ上からフルテキストを入手しやすい状況になっていますが、入手できない場合は複写を取り寄せることになります。

(1) 日本の特許

日本の特許公報は国立国会図書館で所蔵しています。また、工業所有権総合情報館の仙台閲覧室でも CD-ROM 版の公報を無料で閲覧することができ、複写も可能です（有料）。4.5.2 参照

(2) 外国の特許

外国の特許は、工業所有権総合情報館（東京の本館）で閲覧できるものや、国立国会図書館や日本化学情報協会などを通して入手できるものもあります。詳しくは図書館のカウンターにお尋ねください。

コラム 分類から特許を検索する

日本の特許を分類から検索したいときは、『特許庁電子図書館』の「IPC 検索」と「FI・F ターム検索」を使います。IPC (International Patent Classification) は、日本以外でも使われている国際特許分類です。FI (File Index) は、IPC がカバーできないものに対応するために IPC を細分化した日本独自のものです。F ターム (File Forming Term) は、FI の特定グループ範囲ごとに別の観点で付与される日本独自の分類記号です。FI や F タームを併用することで、より効率的に検索することができます。

各特許にはこれらの分類が複数付与されており、さまざまな角度から検索できます。検索画面には分類表を一覧・検索できる「パテントマップガイド」が用意されているので参照してください。また、ある 1 件の特許に与えられた分類を元に再検索することで、似た内容のほかの特許を探すという使い方もできます。

4.6 規格

規格（Standard）は、利益や利便が公正に得られるように、物や事柄の統一・単純化を定めた取り決めで、用語、単位、寸法、品質、方法などを規定しています。日本では内容によって「標準」「基準」「規定」などの用語も使われます（英語ではすべて Standard）。この節では工業製品の規格である工業規格（工業標準）について説明します。

4.6.1 特徴と入手までの基本的な手順

(1) 特徴

規格は利害関係者の協議により作成されるため、信頼性が高い反面、作成には時間がかかります。また、技術の発達などによりそのつど見直され、改正・廃止も頻繁に行われます。

規格はその適用範囲によって国際規格、地域規格、国家規格、団体規格、社内規格などに分類されます。適用範囲は国際規格を頂点に広がります。また、国際協定の加盟国は、各国の国家規格を定める際は国際規格を基礎として用いなければならない、という制約があります。

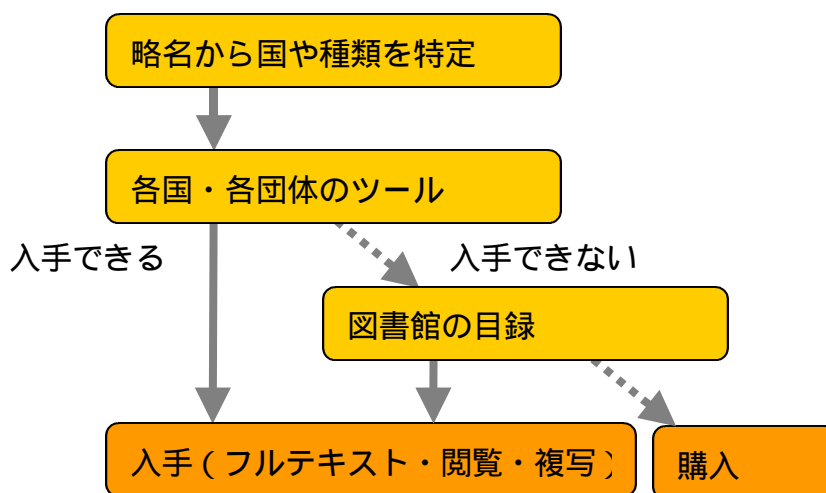
これらの規格は利害関係者の合意により決定されるため、適用範囲が広いほど作成に時間がかかり、量も少なくなります。

種類	略名	国・機関名	種類	略名	国・機関名
国際規格	ISO	国際標準化機構	国家規格	IS	インド
	IEC	国際電気標準会議		JIS	日本
	ITU	国際電気通信連合		KS	大韓民国
地域規格	EN	欧州規格		NF	フランス
国家規格	ANSI	アメリカ合衆国	団体規格	ASTM	米国材料試験協会
	BS	イギリス		ASME	米国機械学会
	CS	カナダ		IEEE	米国電気電子学会
	DIN	ドイツ		JEM	日本電機工業会
	GB	中国		JEC	日本電気学会
			SAE	米国自動車技術者協会	

図表 4-18 主な規格と略名

(2) 入手までの基本的な手順

規格資料の入手までの基本的な手順は次のとおりです。わからないときや問い合わせが必要なときは、図書館のカウンターにお尋ねください。



図表 4-19 規格資料入手の基本的な手順

規格資料は一般的には販売されるものであり、ウェブ上で無料提供されるものはほとんどありません。そのため入手は、まず略名からそれがどの規格であるかを判別し、その書誌情報を確認し、図書館の所蔵を調べる、または購入するという手順になります。規格は見直しが頻繁に行われるため、検索の際は、その規格が現在有効なものか、廃止されていないか、という点に注意してください。

規格は参考文献では次のように記述されます。規格番号だけの場合もあります。

例) ISO 9001 : 2000, Quality management systems - Requirements

規格	番号	年	タイトル
----	----	---	------

記号や数字が使われる点はテクニカル・レポートや特許と似ていますが、規格には著者がありません。また、「Standard」という言葉も目印にすることができます。

4.6.2 日本の規格の検索

(1) JIS

日本の国家規格はJIS（工業）とJAS（農林・食品）の2本立てとなっています。ここで説明するJIS（日本工業規格：Japan Industrial Standard）は、日本工業標準調査会によって審議され、制定されます。各規格は5年以内に見直されます。国際協定加盟国に求められている国際規格への統合化も推進されています。

JISは参考文献では次のように記述されます。

例) JIS Q 9001 : 2000 品質マネジメントシステム - 要求事項

部門と番号 年 タイトル

番号の最初の記号は部門を表すもので、次の通りA~Zで定められています。

部門	内容	部門	内容	部門	内容
A	土木・建築	H	非鉄金属	S	日用品
B	一般機械	K	化学	T	医療安全用具
C	電気・電子	L	繊維	W	航空
D	自動車	M	鉱山	X	情報処理
E	鉄道	P	パルプ・紙	Z	その他
F	船舶	Q	管理システム		
G	鉄鋼	R	窯業		

図表 4-16 JISの部門

JISの検索は、ウェブ上で簡単に行なうことができます。また、国際規格であるISOやIECと横断して検索することもできます。

- 日本工業標準調査会（JISC）（<http://www.jisc.go.jp/>）
JISを審議し、制定している機関です。「JIS検索」では、PDFファイルによるフルテキストの閲覧ができます（印刷は不可）。また、「JIS・国際規格の整合性情報」の検索メニューでは、国際規格（ISO、IEC）とJISとの対応を調べることができます。

- 日本規格協会（JSA）（<http://www.jsa.or.jp/>）
JIS 規格の販売をしている機関です。主要な海外規格の邦訳版も出版しています。JIS のほかに、ISO と IEC の各検索や、横断検索ができる規格総合検索メニューがあります。
- 『JIS 総目録』 日本規格協会 2004：工分
冊子体の目録で、廃止された規格も探すことができます。国際規格（ISO、IEC）との対応表や、団体規格の作成機関一覧もあります。
- 『JIS ハンドブック』 日本規格協会 2002：工分 ほか
「ねじ」「鋼鉄」など分野ごとのハンドブックで、使いやすさを考慮し、必要に応じて JIS の内容の抜粋などを行い編集したものです。2004 年版で 75 種類が発行されています。

（2）団体規格

団体規格とは、各種の工業団体や学会によって採用された規格のことで、日本では次のような例があります。

- 『JEM 規格』 日本電機工業会
（<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/jem/jem.htm>）
日本電機工業会規格の目録があります。
- 『電気規格調査会』 電気学会
（<http://www.iee.or.jp/honbu/jec/index.htm>）
「出版物」の中に JEC 規格の一覧があります。



4.6.3 外国の規格の検索

(1) 国際規格：ISO

ISO（国際標準化機構：International Organization for Standardization）は国際規格の代表的なもので、国際貿易の技術的な障害を排除する役割があります。品質管理のISO9001や環境管理のISO14001の取得が国際取引の決め手となるなど、国際規格に従うことで信頼度が増し、国際競争力を強めることにもなります。このように、国際規格の重要性は国際社会の中でますます大きくなっています。

ISOの各規格は専門委員会（TC）に分かれて審議されます。審議中の規格も、TR（標準情報：Technical Report）として公表されています。各規格には、ICS（International Classification for Standards）という国際分類が付与されています。

- 『ISO Catalogue』 国際標準化機構
（<http://www.iso.ch/iso/en/CatalogueListPage.CatalogueList>）
規格販売のウェブサイトですが、検索もできます。また、ICS分類からたどることもでき、抄録まで見られます。

(2) 国際規格：IEC・ITU

IEC（国際電気標準会議：International Electrotechnical Commission）は電気関係の、またITU（国際電気通信連合：International Telecommunication Union）は電気通信関係の国際規格です。

- 『International Electrotechnical Commission (IEC)』
（<http://www.iec.ch/>）
IEC Onlineの「Web Store」で検索することができます。
- 『International Telecommunication Union (ITU)』
（<http://www.itu.int/ITU-T/publications/recs.html>）
勧告集（Recommendation）を、分類をたどる方法（Standardization Sector）とSearchで検索することができます。

(3) 地域規格：E N

国際的な地域に適用される地域規格の代表的なものとして EU（欧州連合）の EN（欧州規格：Europe Norma）が挙げられます。EN は、CEN（欧州標準化委員会：電子・電気以外）と CENELEC（欧州電気標準化委員会：電気・電子関係）の共同体制で制定されています。

- 『On-line Catalogue of European Standards』 Comite Europeen de Normalisation (CEN) (<http://www.cenorm.be/catweb/>)
CEN で制定した EN を ICS 分類をたどる方式で検索できます。EU 各国の規格目録へのリンク集があり、便利です。
- 『CENELEC』 Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC) (<http://www.cenelec.org/>)
「Database Search」で番号による検索ができます。

(4) 外国の国家規格

日本の JIS と同様に、各国にも国家規格があります。アメリカなどでは他国の規格も横断して検索できるツールを提供していますし、国が決まっている場合は直接各国のウェブサイトで検索するなど、用途に合わせて使い分けてください。

- 『NSSN : A National Resource for Global Standards』 America National Standards Institute (ANSI) (<http://www.nssn.org/>)
アメリカの国家規格 (ANSI) を国際規格や他国家規格 (JIS、EN、DIN など)、団体規格など世界の 600 以上の規格と横断して検索できます。アメリカでは、各種民間団体や政府機関が作成したものを審議し、それを ANS (America National Standards) として承認する制度となっています。
- 『Beuth』 Deutsches Institut fur Normung (DIN) (http://www2.beuth.de/index_en.php3)
ドイツの国家規格 (DIN) を、ISO や主な団体規格と横断して検索できます。ただし、詳細検索は登録が必要です。

- 『British Standards Online』 British Standards Institute (BSI)
(<http://bsonline.techindex.co.uk/>)
イギリスの国家規格 (BS) の検索ができます。
- 『Standards Store』 Information Handling Services (IHS)
(<http://global.ihs.com/>)
450以上の規格を横断して検索できます。個別に指定することも可能です。

その他の外国の国家規格は、次のリンク集が便利です。

- 『Link to Other Web Sites』 日本工業標準調査会
(<http://www.jisc.go.jp/eng/links/>)

(5) 団体規格

外国の団体規格の多くは、(4)で挙げた ANSI や IHS のツールで検索できます。各団体のウェブサイトで個別に調べるときは、多くの場合「Online Store」や「Catalog」などの販売ページで検索することができます。

- 『ASTM 規格目録検索』 米国材料試験規格
(<http://www.astm.org/STORE/standardsearch.shtml>)
現在有効な規格だけでなく、廃止された規格も検索することができます。
- 『IEEE Xplore: Standards』 米国電気電子学会
(<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/standards.jsp>)
規格の検索だけでなく、抄録まで見ることができます。
- 『Standard Wire』 ナレッジワイヤ (<http://shop.kwire.co.jp/stwire/>)
アメリカの団体規格を中心に多くの規格を検索できます。日本円での購入もできます。

4.6.4 入手の方法

東北大学では、工学分館で以下の規格を所蔵しており、2階の第4調査室で利用することができます。

- JIS : 規格、ハンドブック
- ISO : 1988～1989のハンドブック数冊
- DIN : 1980年前後のTaschenbuch
- ASTM : 一部の規格(新しいものはなし。『Online Catalog』で確認のこと。)

また、日本規格協会の東北支部で、JISを無料で閲覧することができますし、同協会の東京のライブラリーでは、ISO、IEC、EN、ANSI、BS、DIN、NFなど国内外約230種類の閲覧も可能です(付録4参照)。『JISハンドブック』は仙台市民図書館でも所蔵しています。

身近な図書館で所蔵していない場合は、ほかの図書館に複写を依頼することになります。国立国会図書館では主に以下の規格を所蔵しています。『NDL-OPAC』(<http://opac.ndl.go.jp>)で規格の一部を番号やタイトルから検索することができます。

- 国際規格 : ISO、IEC
- 国家規格 : JIS、CAN、ANSI(1970)、BS(1992)、DIN(1974)
- 団体規格 : JEC、JEM、ASTM、SAE(ハンドブックのみ)
ASME(ボイラーと圧力容器のみ)

その他の図書館の所蔵については問い合わせが必要となる場合があるので、東北大学の図書館カウンターで相談してください。

図書館で入手できない場合は、日本規格協会などから購入することができます。価格は個別に設定されています。

- 『JSA Web Store』(<http://www.webstore.jsa.or.jp/webstore/>)
海外規格の邦訳版や原文の取り寄せも可能です。ファックスでの注文もできます。

4.7 その他の専門資料

厳密には文献探索ツールとは言えないかもしれませんが、自然科学分野では公式や実験値に関するデータ（ファクト情報）も必要となることがあります。この節では、各分館・図書室で所蔵している主なデータ集やハンドブックを紹介します。全巻が揃っていない場合が多いので、利用の際は『Online Catalog』で所蔵を確認してください。

(1) データ集

- 『Landort-Börnstein』 Springer
Group1-6：北分（最大 1998 まで）Group3：金研（2003 まで）ほか
1883 年から発行されている、科学技術分野の定評ある数値データ集です。
現在 8 グループが発行されています。
- 『The Aldrich Library of NMR Spectra』 全 10 巻 Aldrich Chemical
1974：北分・工分 ほか
アルドリッチの NMR 標準スペクトル集です。
- 『Powder Diffraction File』 International Centre for Diffraction Data
1960(Organic)/1974(Inorganic)～：工分（1988 まで）・通研・金研 ほか
2003 (CD-ROM)：金研
粉末 X 線回折に関する代表的なデータ集です。
- 『理科年表』丸善 2004：本館学閲/RC・医分・北分・工分・農分 ほか
暦、天文、気象、物理/化学、地学、生物の各部門について毎年発行されるデータ集で、内容は多岐にわたっています。
- 『天気図』気象庁 1958～：北分
1996 年 3 月以降は CD-ROM 版の『気象庁天気図』を所蔵しています



(2) ハンドブック・事典

- 『World Health Organization Classification of Tumors』WHO (世界保健機構) 2000～：医分
癌の病理などを分類別に解説しています。
- 『今日の治療指針』医学書院 2004：医分
臨床医が日常遭遇する疾患について、最新の治療法を解説しています。
- 『今日の治療薬』南江堂 2004：医分
薬効ごとの解説と便覧で構成され、主要薬剤の情報を得ることができます。
- 『ステッドマン医学大辞典』改訂第5版 メジカルビュー 2002：医分 ほか
医学用語辞典です。CD-ROM版もあります。
- 『Merck Index』第13版 Merck Research 2001：工分・農分 ほか
化学、生化学、薬学分野の各物質について、構造式やCA番号、参考文献リストなどが掲載されています。
- 『日本薬局方解説書』廣川書店 第14改正 2001：医分、第13改正 1996：北分・農分 ほか
薬剤の処方や品質を定めた基準である、「日本薬局方」の解説書です。
- 『化学便覧』第5版 日本化学会 2004：本館学閲・医分・工分・北分・農分 ほか
「基礎編」には、物理定数・単位表から主な化合物の性質、各種資料の使い方など多くの情報が収録されています。「応用化学編」もあります。
- 『岩波理化学辞典』第5版 岩波書店 2003：本館学閲・医分・工分・北分・農分 ほか
自然科学分野全般にわたる内容で、使いやすい辞典です。充実した索引により容易に探すことができます。

- 『CRC Handbook of Chemistry and Physics』第84版 CRC Press 2003 :
工分 ほか
国際単位や各種記号、略語、化合物名から CA 番号などがわかる対照表、
各種物性値、数学の公式集など豊富な情報量です。

- 『農業技術大系』花卉編、果樹編、作物編、畜産編、土壤施肥編、野菜編
農山漁村文化協会 1974～ : 農分
農業技術に関する基礎的・実践的知識を収録しています。

- 『農業総覧』花卉病虫害診断防除編、原色病虫害診断防除編
農山漁村文化協会 1977～ : 農分
病虫害に関する基礎的・実践的知識知識を収録しています。

- 『岩波数学公式』全3冊 岩波書店 1987 : 本館学閲・北分 ほか
微分積分・平面曲線、級数・フーリエ解析、特殊函数の公式集です。

- 『ASM Handbook』the Materials Information Society 1992～ : 工分 ほか
金属および材料技術に関する包括的な情報源として定評のあるハンド
ブックです。

- 『Binary Alloy Phase Diagrams』第2版 The Materials Information Society
1990 : 工分・多元・金研 1996 (CD-ROM) : 金研
合金の2元系状態図です。3元系の『Handbook of Ternary Alloy Phase
Diagrams』もあります。

- 『Nature Encyclopedia of the Human Genome』全5巻 Nature 2003 : 医
分・通研
ヒトゲノムの百科事典です。

- 『Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology』全10巻 American
Scientific 2004 : 通研
ナノサイエンスとナノ工学の百科事典です。