

科学技術の発展機構を考える

1冊の書物を足がかりに、科学技術の成長・発展について、また鍵となった科学者・技術者について、さまざまな角度から調べてみましょう。

Index

- I. (A)科学と技術の発展史
- II. (B)古代、中世、産業革命時代、近代の科学技術の発展史
- III. (c)古典物理学の発展史
- IV. (D)近代の技術と社会
- V. (E)エンジニアリングの失敗の歴史
- VI. (G)読み物
- VII. 参考資料を使ってみよう
探索を続ける中で、より詳しく知りたい言葉や人物名が出てくることと思います。専門のツールを使って、理解を深めましょう。
- VIII. リスト以外の図書を探そう
自分の興味を深めたり、課題図書と関連する別の本を見つけてみましょう。
- IX. 雑誌記事を探そう
学術雑誌には、研究者の研究成果が論文としてまとめられています。これまで入手したキーワードや情報をもとに、より深い情報をさがしてみましょう。
- X. インターネットで探そう
様々な有用サイトがオンライン上に存在します。検索エンジン等を用いて、探してみましょう。

基礎セミナーA/大森博司先生/I期 火・5

1.(A)科学と技術の発展史

はじめの一步のキーワード

キーワードを工夫して分野を広げたり、絞り込んだりします。関連しそうなキーワードを考えてみましょう。

キーワードの一例	科学 技術 自然科学 科学技術 科学者 歴史 発展 進歩 科学史 技術史
----------	---

ひとつでは検索結果をうまく絞り込めないキーワードもあります。複数のキーワードを組み合わせて検索してみましょう。

これ以外にも色々なキーワードを工夫してみましょう。情報を探している途中で、新たな関連語を見つけて追加・方向修正していくことで、検索の幅が広がっていきます。

ブラウジングでリストにない図書を探しましょう

直接、図書館の棚に行って、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。
<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
402	科学史
402.1	日本科学史
402.2~402.7	世界各国の科学史
502	技術史

この分類以外にもあちこちに関連する本が配置されています。
是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！



タイトル 日本科学技術史
著者名 朝日新聞社
ひとこと紹介 中央図書館3F 402.1||A または 502.1||A にあります

図書(の章節)



タイトル 科学と技術の歴史
著者名 フォーブス, デイクステルホイイスI[著], 広重徹I[等]訳, Forbes, Robert James (1900-1972), Dijksterhuis, Eduard Jan (1892-1965), 広重徹 (1928-1975)

図書(の章節)

ひとこと紹介 中央図書館3F 402.3||F にあります



タイトル 科学技術史概論
 著者名 山崎俊雄〔ほか〕共編, 山崎俊雄(1916-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 402||Ka にあります

図書(の章節)



タイトル 技術のこころ. 1 機械技術史をさぐる
 著者名 日本機械学会編, 日本機械学会
 ひとこと紹介 中央図書館3F 502||G にあります

図書(の章節)



タイトル 科学史を考える
 著者名 大沼正則著, 大沼正則(1925-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 402||O にあります

図書(の章節)



タイトル 歴史をつくった科学者たち. 1
 著者名 Spencer R. Weart, Melba Phillips〔編〕, 西尾成子, 今野宏之共訳,
 Weart, Spencer R (1942-), Phillips, Melba (1907-), 西尾
 成子(1935-), 今野 宏之(1945-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 420.2||W にあります

図書(の章節)



タイトル 科学と技術の歩み
 著者名 道家達将〔著〕, 道家達将(1928-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 081||I にあります

図書(の章節)



タイトル 思い違いの科学史
 著者名 青木国夫〔ほか〕著, 青木国夫(1924-2001)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 402||O にあります

図書(の章節)



タイトル 科学と技術の歴史
 著者名 道家達将, 赤木昭夫著, 道家達将(1928-), 赤木昭夫(1932-)
 ひとこと紹介 中央図書館1F 377.15||Hoso||1999 にあります

図書(の章節)



タイトル 科学革命の構造
 著者名 トーマス・クーン〔著〕, 中山茂訳, Kuhn, Thomas S(1922-1996), 中山茂
 (1928-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 402||Ku にあります

2.(B)古代、中世、産業革命時代、近代の科学技術の発展史

はじめの一步のキーワード

キーワードを工夫して分野を広げたり、絞り込んだりします。関連しそうなキーワードを考えてみましょう。

キーワードの一例	科学 技術 自然科学 科学技術 産業革命 歴史 発展 科学史 技術史 近代史 現代史
----------	---

ひとつでは検索結果をうまく絞り込めないキーワードもあります。複数のキーワードを組み合わせて検索してみましょう。

これ以外にも色々なキーワードを工夫してみましょう。情報を探している途中で、新たな関連語を見つけて追加・方向修正していくことで、検索の幅が広がっていきます。

ブラウジングでリストにない図書を探しましょう

直接、図書館の棚に行って、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
402	科学史
402.3	科学史-ヨーロッパ

この分類以外にもあちこちに related する本が配置されています。
是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！



図書(の章節)

タイトル 西洋科学技術史大要
著者名 山崎英三著, 山崎英三
ひとこと紹介 中央図書館1F 402.3||Y にあります



図書(の章節)

タイトル ルネサンスから19世紀末までの科学・技術の歩み
著者名 塩川久男著, 塩川久男
ひとこと紹介 中央図書館3F 402||Si にあります



タイトル 西洋科学・技術史概説
著者名 酒井泰治^I著, 酒井^I泰治(1926-)
ひとこと紹介 中央図書館1F 402.3^I|Sa にあります

3.(c) 古典物理学の発展史

はじめの一步のキーワード

キーワードを工夫して分野を広げたり、絞り込んだりします。関連しそうなキーワードを考えてみましょう。

キーワードの一例	物理学 力学 物理学者 重力 歴史 発展 進歩
----------	----------------------------

ひとつでは検索結果をうまく絞り込めないキーワードもあります。複数のキーワードを組み合わせて検索してみましょう。

これ以外にも色々なキーワードを工夫してみましょう。情報を探している途中で、新たな関連語を見つけて追加・方向修正していくことで、検索の幅が広がっていきます。

ブラウジングでリストにない図書を探しましょう

直接、図書館の棚に行き、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。
<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
420	物理学
420.2	物理学-歴史
423	力学

この分類以外にもあちこちに関連する本が配置されています。
是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！



図書(の章節)

タイトル 科学史の諸断面：力学及び電磁気学の形成史
著者名 菅井準一|著, 菅井準一(1903-)
ひとつこと紹介 中央図書館1F 402||Su にあります



図書(の章節)

タイトル 近代物理学史：発展の過程を中心に
著者名 広重徹|著, 広重徹(1928-1975)
ひとつこと紹介 中央図書館1F 420.2||H にあります



タイトル 物理学はいかに創られたか：初期の観念から相対性理論及び量子論への思想の発展. 上, 下
 著者名 アインシュタイン, インフェルト共著, 石原純
 訳, Einstein, Albert (1879-1955), Infeld, Leopold (1898-1968), 石原純 (1881-1947)
 ひとこと紹介 中央図書館3F新書コーナー 420.2||E にあります



図書(の章節)

タイトル 力学の発展史
 著者名 マルクス・フィールツ著, 喜多秀次, 田村松平
 訳, Fierz, Markus., 喜多秀次 (1924-), 田村松平 (1904-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 423||Fもしくは 423.02||F にあります



図書(の章節)

タイトル 重力と力学的世界：古典としての古典力学
 著者名 山本義隆著, 山本義隆 (1941-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 423||Y にあります



図書(の章節)

タイトル 歴史をたどる物理学
 著者名 安孫子誠也著, 安孫子誠也 (1942-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 420.2||A にあります



図書(の章節)

タイトル 物理学の歴史
 著者名 竹内均[著], 竹内均 (1920-2004)
 ひとこと紹介 中央図書館3F新書コーナー 420.2||Ta にあります



図書(の章節)

タイトル 力学はいかにして創られたか：コペルニクスからニュートンへ
 著者名 吉仲正和著, 吉仲正和 (1944-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 423||Y にあります



図書(の章節)

タイトル 教養流れの力学. 上 流れの力学史
 著者名 細井豊著, 細井豊 (1926-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 423.8||H にあります



図書(の章節)

タイトル 物理学の誕生：エネルギー・力・物質の概念の発達史
 著者名 P. M. ハーマン著, 杉山滋郎
 訳, Harman, Peter Michael (1943-), 杉山滋郎 (1950-)
 ひとこと紹介 中央図書館3F 420.2||H にあります



タイトル 古典物理学を創った人々：ガリレオからマクスウェルまで
 著者名 エミリオ・セグレ¹〔著〕, 久保亮五, 矢崎裕二²訳, Segrè, Emilio (1905–1989),
 久保¹亮五 (1920–1995), 矢崎²裕二 (1940–)

図書(の章節)

ひとこと紹介 情報・言語図書室, 物理学図書室 420.28||Se にあります



タイトル 古典力学の形成：ニュートンからラグランジュへ
 著者名 山本義隆¹著, 山本¹義隆 (1941–)

図書(の章節)

ひとこと紹介 中央図書館3F 423.02||Y にあります



タイトル 科学の発見はいかになされてきたか：宇宙物理学者の夢と欲望
 著者名 桜井邦朋¹著, 桜井¹邦朋 (1933–)

図書(の章節)

ひとこと紹介 中央図書館3F 440.12||Sa にあります



タイトル はじめて読む物理学の歴史：真理の頂を目指して
 著者名 安孫子誠也, 岡本拓司, 小林昭三, 田中一郎, 夏目賢一, 和田純夫¹著,
 安孫子¹誠也 (1942–), 岡本¹拓司 (1967–), 小林¹昭三 (1942–)

図書(の章節)

ひとこと紹介 中央図書館3F 420.2||A にあります



タイトル 科学の発見はいかになされたか
 著者名 福澤義晴¹著, 福澤¹義晴 (1948–)

図書(の章節)

ひとこと紹介 中央図書館3F 402||H にあります

4.(D)近代の技術と社会

はじめの一步のキーワード

キーワードを工夫して分野を広げたり、絞り込んだりします。関連しそうなキーワードを考えてみましょう。

キーワードの一例	科学 技術 自然科学 科学技術 科学者 歴史 発展 進歩 近代史 現代史 科学史 技術史
----------	---

ひとつでは検索結果をうまく絞り込めないキーワードもあります。複数のキーワードを組み合わせて検索してみましょう。

これ以外にも色々なキーワードを工夫してみましょう。情報を探している途中で、新たな関連語を見つけて追加・方向修正していくことで、検索の幅が広がっていきます。

ブラウジングでリストにない図書を探しましょう

直接、図書館の棚に行って、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。
<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
360	社会学
362	社会史
402	科学史
502	技術史
509.2	工業史

この分類以外にもあちこちに関連する本が配置されています。
是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！



図書(の章節)

タイトル 近代日本その科学と技術：原典への招待
著者名 紫藤貞昭, 矢部一郎編著, 紫藤貞昭(1928-), 矢部一郎(1930-)
ひとこと紹介 中央図書館3F 402.1||Si にあります



タイトル 戦後科学技術の社会史
著者名 中山茂, 吉岡齊^I編著, 中山^I茂(1928-), 吉岡^I齊(1953-)
ひとこと紹介 中央図書館3F 502.1||N にあります



タイトル 科学技術の戦後史
著者名 中山茂^I著, 中山^I茂(1928-)
ひとこと紹介 中央図書館3F新書コーナー 402.1||N にあります

図書(の章節)



タイトル 科学技術の発達と環境問題 : 科学技術の発展が人類にもたらした光と影
著者名 井上尚之^I著, 井上^I尚之
ひとこと紹介 中央図書館3F 402||I にあります(生命農学図書室に2002年発行の二訂版あり)

図書(の章節)

5.(E)エンジニアリングの失敗の歴史

はじめの一步のキーワード

キーワードを工夫して分野を広げたり、絞り込んだりします。関連しそうなキーワードを考えてみましょう。

キーワードの一例	工学 工業 技術 エンジニアリング 歴史 発展 進歩 発明 近代史 現代史
----------	--

ひとつでは検索結果をうまく絞り込めないキーワードもあります。複数のキーワードを組み合わせて検索してみましょう。

これ以外にも色々なキーワードを工夫してみましょう。情報を探している途中で、新たな関連語を見つけて追加・方向修正していくことで、検索の幅が広がっていきます。

ブラウジングでリストにない図書を探しましょう

直接、図書館の棚に行って、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

技術・工学の分野は、分野ごとに分類番号が分かれています。自分の興味のある分野の棚を見に行ってみよう。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
500	技術, 工学
510	建設工学, 土木工学
520	建築学
530	機械工学
540	電気工学
550	海洋工学, 船舶工学
560	金属工学, 鉱山工学
570	化学工業
580	製造工業

この分類以外にもあちこちに関連する本が配置されています。
是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！



図書(の章節)

タイトル

著者名

ひとこと紹介

建設事故の記録：原因究明と防止策

ヤコブ・フェルトI著, 建築施工海外文献研究会I訳, Feld, Jacob. , 建築施工海外文献研究会

工学部土木系図書室 CG||f||5||513.9:F にあります



図書(の章節)

タイトル 橋はなぜ落ちたのか：設計の失敗学
著者名 ヘンリー・ペトロスキー著, 中島秀人, 綾野博之訳, Petroski, Henry (1942-),
中島秀人 (1956-), 綾野博之 (1964-)
ひとこと紹介 中央図書館3F 513.1|P にあります

6.(G)読み物



図書(の章節)

タイトル 神さまはサイコロ遊びをしたか：「宇宙の法則」に挑んだ人々
著者名 小山慶太¹著, 小山¹慶太(1948-)
ひとこと紹介 中央図書館3F 404||Ko にあります



図書(の章節)

タイトル マクスウェルの魔：古典物理の世界
著者名 戸田盛和¹著, 戸田¹盛和(1917-)
ひとこと紹介 中央図書館3F 420||To にあります

7. 参考資料を使ってみよう

探索を続ける中で、より詳しく知りたい言葉や人物名が出てくることと思います。専門のツールを使って、理解を深めましょう。

用語を調べる

専門系事典・辞典類は、後の探索でも役に立ちますのでチェックしましょう。

情報を探している途中で分からない用語が登場したときにも、辞書や事典をひいて、理解を深めながら探索するよう心がけましょう。



図書(の章節)

タイトル 科学史技術史事典
著者名 伊東俊太郎 [ほか]編
ひとこと紹介 固有名詞だけでなく「〇〇と科学」といった項目も掲載されている。教育学図書室、情報・言語合同図書室、国際開発図書室の参考図書コーナーにあります。



図書(の章節)

タイトル 世界科学者事典. 1-7
著者名 デービッド・アボット編, Abbott, David (1937-)
ひとこと紹介 中央図書館2F 参考図書コーナー 402.8|A にあり。世界の科学者に関する事項が平易な文章でまとめられています。分野別に6冊に分かれており複数の巻に掲載されている科学者もいるので、まずは探している人が何巻に掲載されているかを総索引で確認しましょう。



インターネット・DB

タイトル Japan Knowledge+
リンク先URL http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/db_details.html
ひとこと紹介 「日本大百科全書」「日本国語大辞典」「現代用語の基礎知識」「imidas」「Encyclopedia of Japan」ほか英和・和英辞典等をオンラインで検索できます。同時アクセス数は4。使い終わったら必ず[ログアウト]してください。

年表で科学技術の歴史を通覧する

年表では、歴史の流れを一望することができます。

同時代に起きていたことを知ることで、新たな視点が得られるかもしれません。

資料情報	請求記号	配架場所
歴史年表, 學者年表(岩波講座物理学及び化学. 別項; 1E) / 矢島祐利[ほか]著 (岩波書店, 1931.7)	431.08 I	中央図 1F
科学技術史年表 / 菅井準一[ほか]編 (平凡社, 1956.10)	403 Hei	教育参 考
コンサイス科学年表 / 湯浅光朝編著 (三省堂, 1988.3)	403.2 Y	中央図 1F
MARUZEN科学年表: 知の5000年史 / Alexander Hellemans, Bryan Bunch [編著]; 植村美佐子 [ほか] 編訳 (丸善, 1993.3)	403 H	中央参

8. リスト以外の図書を探そう

自分の興味を深めたり、課題図書と関連する別の本を見つけてみましょう。

ブラウジングで探しましょう

直接、図書館の棚に行って、関連分野の分類番号を中心に探してみましょう(ブラウジング)。

附属図書館の利用案内を見れば、分類表や中央図書館の資料配置が分かります。

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/index.html>

分類番号	分野
280	伝記
289	個人伝記
402	科学史
402.8	科学者(列伝)
404	科学-論文集
502	技術史, 工学史
504	技術, 工学-論文集
509.2	工業史

この分類以外にもあちこちに関連する本が配置されています。

是非、OPACのキーワード検索で眠っている資料を探してみましょう！

OPACで図書を探しましょう

オンライン目録(OPAC)で、名古屋大学の蔵書を調べることができます。「キーワード」を入力して検索してみましょう。

- 特定の主題に関連する資料を探す時には、「件名」ボックスを利用すると便利です。たとえば、「件名」に「科学 歴史」と入力して検索してみましょう。
- 特定の科学者を調べたい時には、「件名」ボックスに科学者名を入力して検索してみましょう。タイトルに人名を含まない本も検索することができます。

(外国人名を日本語で入力するとヒットしないことがあります ex. ○Newton ×ニュートン)

調べ方がわからない時は、ガイドシートリスト(OPACやデータベースの使い方)があります。

<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/gsheets/index.html>



タイトル

OPAC(名古屋大学蔵書検索)

リンク先URL

<http://opac.nul.nagoya-u.ac.jp/webopac>

ひとこと紹介

- ・名古屋大学の蔵書を調べることができます。
- ・調べ方がわからない時は、ガイドシート(OPACやデータベースの使い方)もあります。

国内で刊行されている図書を探しましょう

Webcat Plus

全国の1,000以上の大学図書館等が所蔵する図書・雑誌の総合目録データベースを、日本語の図書の内容・目次データから検索できます。「連想検索」システムで、検索ごとに関連ワードが表示され、検索枠を広げていくことができます。(http://webcatplus.nii.ac.jp/)

NDL-OPAC

国立国会図書館が所蔵する図書・雑誌の総合目録データベースです。(http://opac.ndl.go.jp/)

愛蔵くん(愛知県内図書館 横断検索)

愛知県内の市町村立図書館等の所蔵を一括検索できます。大学図書館よりも、より平易な一般書の所蔵が多くなっています。(http://www.aichi-pref-library.jp/oudan/aichi_oudan_f.htm)

名古屋大学で所蔵していない図書は、取り寄せて借りることもできます。
所属別申込先一覧をご覧ください。(公共図書館の場合は中央図書館へ。)
http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/ILLplace.html

9. 雑誌記事を探そう

学術雑誌には、研究者の研究成果が論文としてまとめられています。これまで入手したキーワードや情報をもとに、より深い情報をさがしてみましょ。



タイトル CiNii Articles (サイニイ) (一部の本文は学内限定)

著者名 国立情報学研究所

リンク先
URL <http://ci.nii.ac.jp/>

インターネット・DB

ひとこと 国内で刊行された雑誌記事を探することができます(主に学術雑誌・大学紀要・学会誌)。一部の雑誌については、論文全文をダウンロードし閲覧することができます。NULinkが利用
紹介 できます。



タイトル NDL-OPAC(雑誌記事索引)

リンク先
URL <http://opac.ndl.go.jp/>

インターネット・DB

ひとこと 国立国会図書館で記事を探した雑誌(雑誌記事索引採録誌)に掲載された各記事・論文について、記事のタイトル・著者名などから検索、申込みができます。
紹介



タイトル Web of Science (学内限定)

リンク先
URL http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/db_details.html

インターネット・DB

ひとこと 全分野(自然科学、社会科学、人文科学)を対象に、引用率の高い学術雑誌に掲載された論文が検索できる引用文献データベース。通常の論文検索のほかに、引用文献から検索したり、関連する論文を検索したりすることができます。NULinkが利用
紹介 できます。

掲載雑誌がわかったら、オンライン目録(OPAC)を使って、名古屋大学の所蔵を調べます。CiNiiの場合は、CiNii PDFとして、本文をそのまま見られるものもあります。

NULinkが利用できるデータベースでは、アイコンをクリックすることで所蔵確認や複写申込が簡単に行えます。
(<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/nulink/index.html>)

- 見つかった雑誌を名古屋大学で所蔵していない場合は、コピーを取り寄せることもできます。所属別申込先一覧をご覧ください。

(<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide/ILLplace.html>)

- 調べ方がわからない時は、図書館サイト「論文を探す」をご覧ください。

(http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/guide_c/guide/search/4.html)

- 他にもさまざまなデータベースが利用できます。図書館サイト「データベース案内」をご覧ください。

(<http://www.nul.nagoya-u.ac.jp/db/index.html>)

10. インターネットで探そう

様々な有用サイトがオンライン上に存在します。検索エンジン等を用いて、探してみましょう。

検索エンジンを使う

代表的な検索エンジン

Google (<http://www.google.co.jp/>)

Yahoo! (<http://www.yahoo.co.jp/>)

- 検索エンジンを使う時は、それぞれの特徴を調べて効果的に使いましょう。
- Yahoo!では、カテゴリの上または横のレベルも見ながら関連情報を探してみましょう。

得られた情報は、必ず発信源を確認して、その信頼性を吟味しましょう。また、複数の情報源で確認し、活用方法を考えましょう。