

The background features a light blue and white color scheme with abstract, hand-drawn style elements. These include several blue circles of varying sizes and thin blue lines radiating from central points, resembling a network or a stylized molecular structure. A solid blue horizontal line is positioned near the top of the page.

MIMA サーチ 利用者マニュアル

平成27年7月

目 次

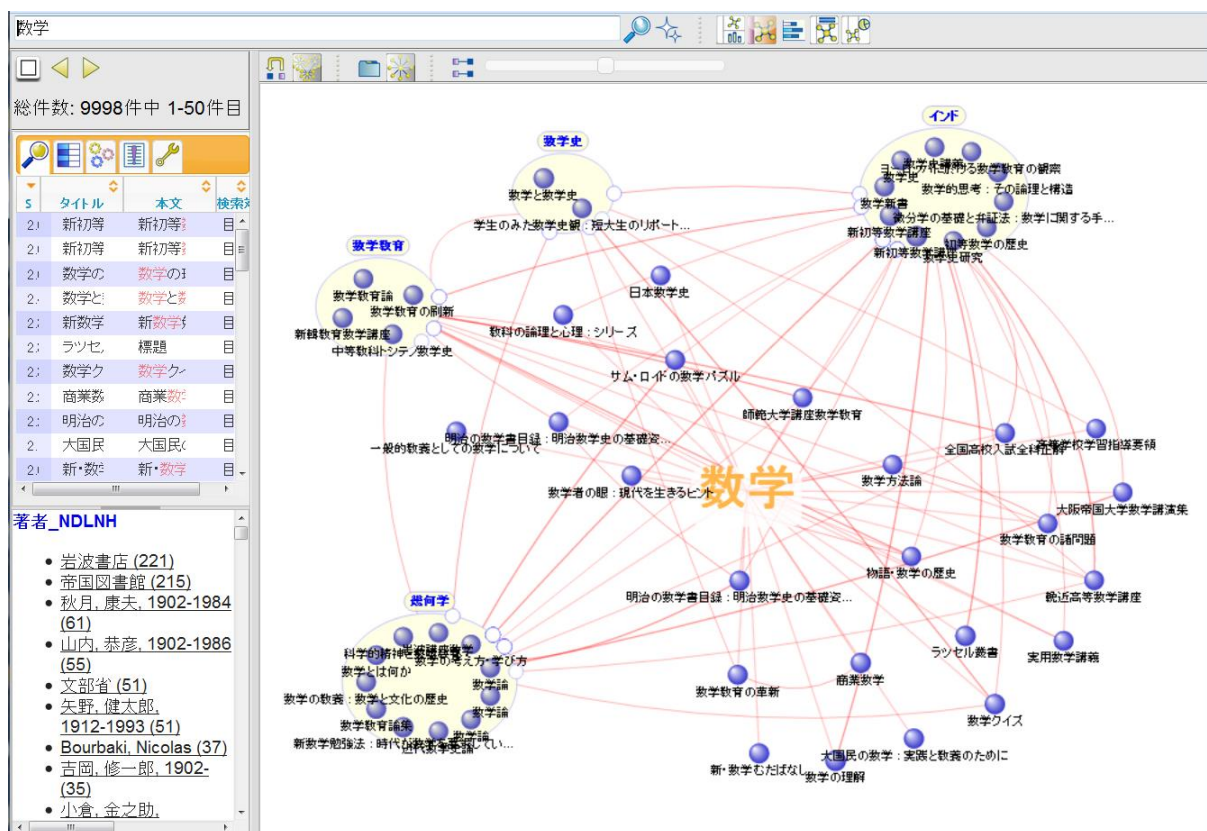
MIMAサーチとは.....	2
MIMAサーチの概要	3
MIMAサーチの基本機能	4
MIMAサーチ クロス集計機能	9
活用シナリオ例	12

MIMAサーチとは

MIMAサーチは、文書間の関係を構造的に見ることができる検索・可視化システムです。文書に含まれているテキスト情報を全自動で解析し、その情報をもとに検索結果を「ノード(点)」と「エッジ(線)」でネットワーク表現します。

文書中のテキストに対し自然言語処理技術を利用し、それぞれの文書の内容がどんなテーマであるか、また他の文書と内容がどのくらい似ているかなどを複合的に解析し、文書間の関連性を明らかにします。文書間の関連性を基に「ノード」で表された文書間が「エッジ」で結ばれ、文書集合がどのような分布・構造になっているかを俯瞰することができます。

MIMAサーチの概要



MIMAサーチでは、単なる個々の文書を検索できるだけではなく、文書間の意味的な関連に基づいてマイニング(探索)を行うことが可能です。

従来の検索システムが指定されたキーワードに関連する文書をリスト表示するだけなのに対し、MIMAサーチでは、検索結果文書の内容を解析し、内容の意味的関連性に基づいて検索結果を整理し、可視化を行うことで、必要な情報の探索をより早く行うことができます。

可視化においては、検索された文書の構造を「点」と「線」によるグラフ構造により表現します。文書間の意味的な関連性が強ければ強いほど、グラフ上では近くに配置されます。これにより、内容的に近い文書の集合を見つけたり、文書間の関連等を視覚化された構造により直感的に把握することができます。

MIMAサーチの基本機能

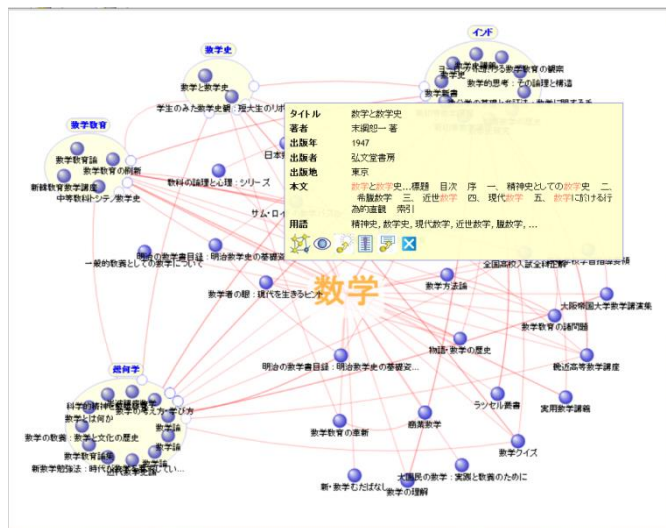
③ ネットワーク表示

検索結果に対する構造化グラフを表示します。中心に指定されたキーワードが示され、各ノードが検索された文書を、各ノード間のエッジが文書間の関連を示します。

各ノードは関連が強いほど近くに配置され、ラインの太さが太く表示されます。

ノードをクリックすると、検索結果リスト側でも該当する行が選択され、その文書の情報が表示されます。

また、ノードをダブルクリックすることで、各文書の詳細ページを表示します。



④ 検索結果リスト

検索結果をリストで表示します。

検索結果リストとグラフ表示が連動しており、文書を選択すると、グラフ表示側でも該当するノードが選択されます。

総件数: 9998件中 1-50件目			
S	タイトル	本文	検索
2.1	新初等	新初等	目
2.1	新初等	新初等	目
2.1	数学の	数学の	目
2.1	数学と	数学と	目
2.1	新数学	新数学	目
2.1	ラツセ	標題	目
2.1	数学ク	数学ク	目
2.1	商業数	商業数	目
2.1	明治の	明治の	目
2.1	大国民	大国民	目
2.1	新・数	新・数	目

MIMAサーチの基本機能

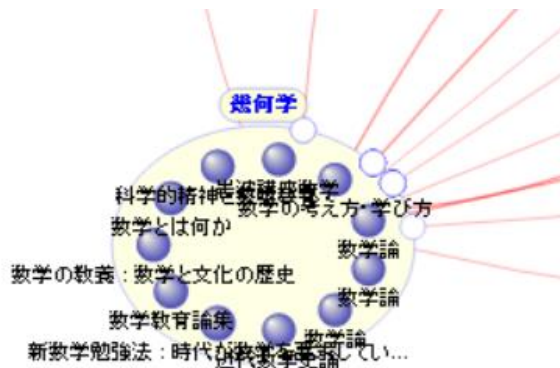
⑤ ファセット検索

検索結果を様々な項目条件で絞り込むことができます。
絞り込みに使用するデータをクリックすることで検索結果の絞り込みが行われます。



⑥ クラスタ

特に関連性が高い文書集合は、クラスタとして表示され、クラスタを代表するラベルを自動的に付与して表示します。
文書全体の分布と文書群を俯瞰して把握することができます。



⑦ リンク強度

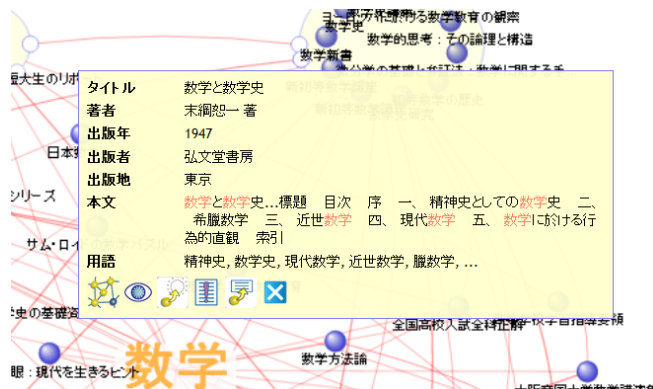
ノード間リンクの結びつきの度合いを調整し、クラスタのでき方を調整する事ができます。



MIMAサーチの基本機能

⑧ 文書情報

ノードをクリックすることで文書の情報を表示することができます。文書の各項目や本文中の検索キーワードにヒットした部分、文書中の用語などが表示されます。



⑨ ビュー切り替え

MIMAサーチには
・クラスタービュー
・クロス集計ビュー
・属性検索ビュー

の三種類のビューがあります。

それらの表示組合せ・配置をボタンで切り替えることができます。



基本: クラスタービューとクロス集計ビューを上下に並べて表示します。



クラスター: クラスタービューのみを表示します。



クロス集計: クロス集計ビューのみを表示します。



属性検索: 属性検索ビューを表示します。



パノラミック: クラスタービューとクロス集計ビューを左右に並べて表示します。

10 属性検索

属性検索ビューでは検索対象の属性を指定して検索することができます。

キーワードが含まれるフィールドの指定(例:「数学」が「タイトル」に含まれる)や、属性の値の範囲指定(例:「出版年」が1930年から1939年まで)等が可能です。

11 詳細表示

ノードをダブルクリックすると書籍の詳細が別画面として表示されます。

対象文書の国立国会図書館デジタルコレクションへもここからアクセスすることができます。

永続的識別子: info.ndl.jp/pid/1255888 [→国立国会図書館デジタルコレクション](http://www.diet.go.jp/digitalcollection/)

タイトル: 数学方法論

シリーズタイトル:

内容細目:

巻次又は部編番号:

著者: 伊藤至郎 著

著者.NDLNH: 伊藤 至郎

版表示:

出版者: 三笠書房

出版地: 東京

NDC: 410

NDC8:

NDC9:

件名.NDLNH:

件名.NDLNH:

注記:

目次: 標題

目次

序

数学への道

数学の史的関心

数学の階級性的問題

数学的帰納法に就て

数学と弁証法

数学教育と科学的観精神

截断と射影(その一)

截断と射影(その二)

選択

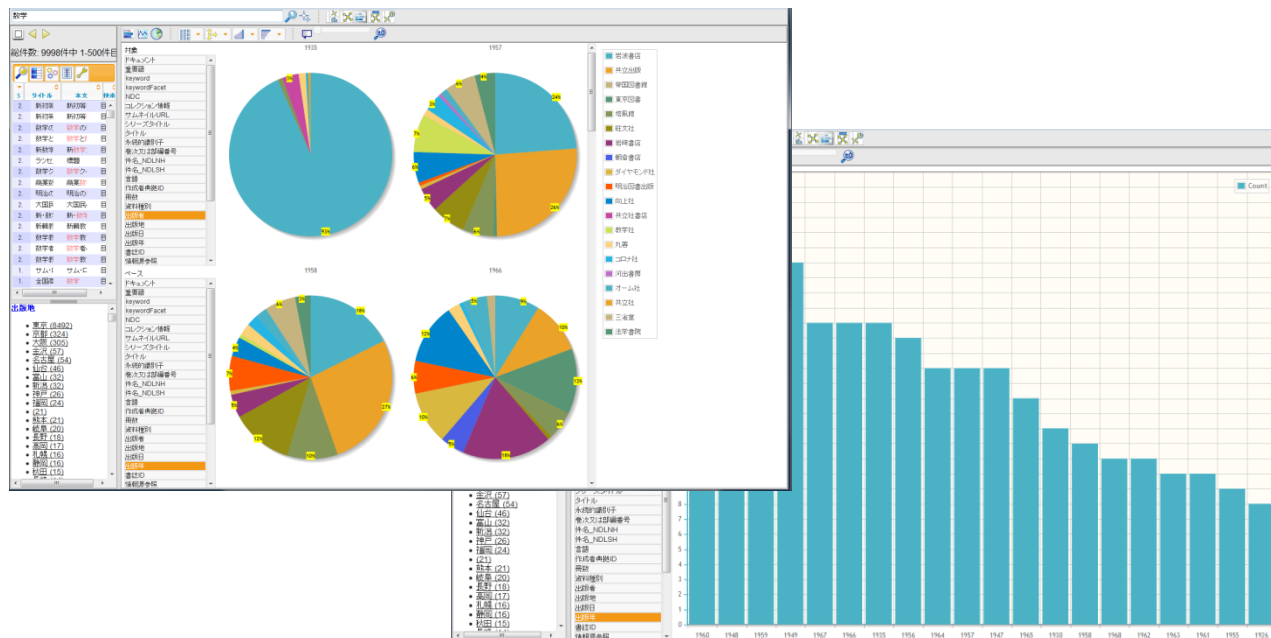
論理・科学

数学の基礎について

クロス集計機能

クロス集計機能

MIMAサーチには、文書の属性をベースに文書の内容を解析するためのクロス集計機能が用意されています。

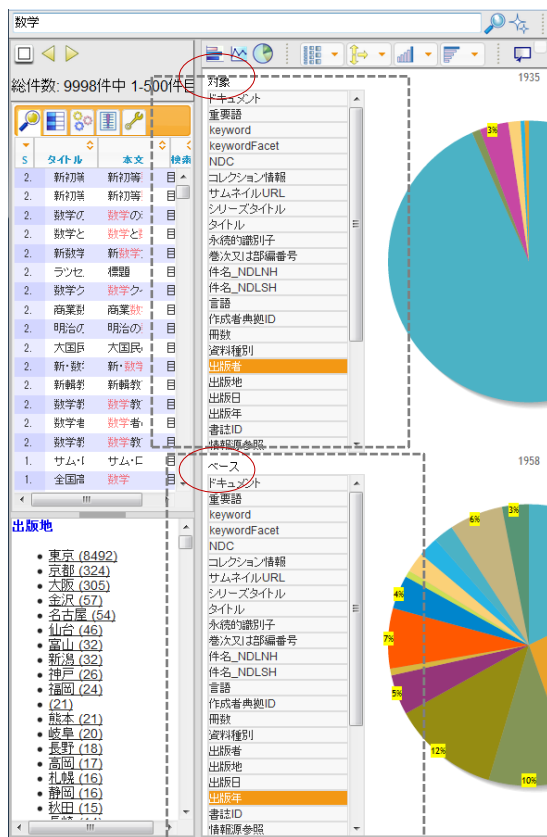


本機能では与えられたデータのうち、いくつかのフィールドに着目してデータの集計を行うことができます。あるフィールドを横軸(本機能では「ベース」と呼びます)に置き、別のフィールドを縦軸(本機能では「対象」と呼びます)に置いて表を作成してその結果をグラフに表示することができます。

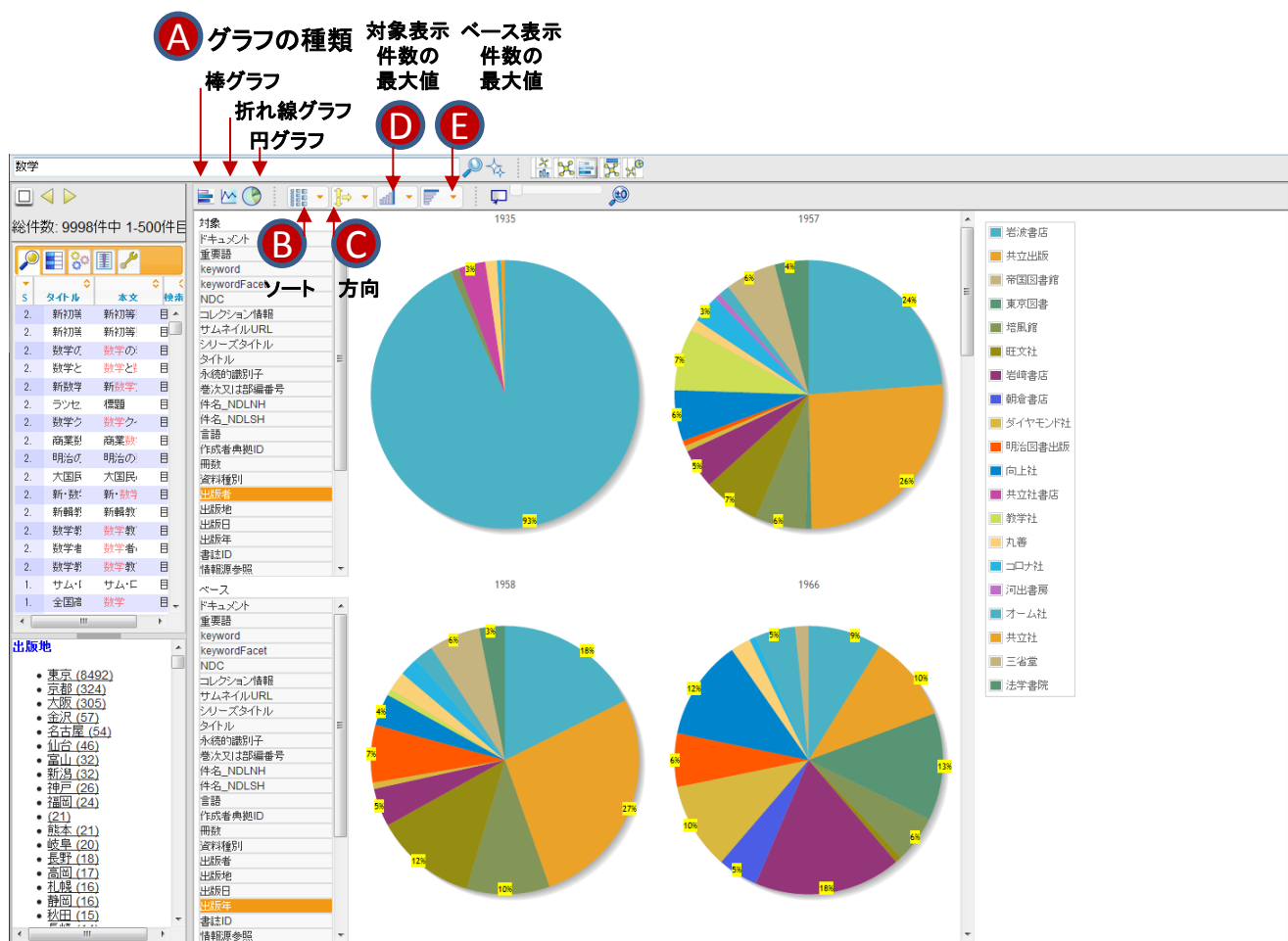
- ① まず、集計のベースとなる項目をベースの欄から選択します。
- ② 次に、集計の対象となる項目を対象の欄から選択します。

たとえばベースに「出版年」、対象に「出版者」を選択すると、出版年ごとに出版者の集計を行うことになります。つまり、各年にどの出版者が多く図書を出版しているかを見ることができます。

次頁で、各機能の説明をします。



クロス集計の各機能説明



A グラフの種類

グラフの種類を選択します。通常は棒グラフ、時系列のデータは折れ線グラフ、分布を表示する際は円グラフのように、表示するデータによってグラフの種類を切り替えることができます。

B ソート

ソートする基準を選択します。「ラベル名」の場合はベースの値を辞書順にソートして表示します。「要素数」の場合は対象の集計値の大きい順にソートして表示します。

C 方向

グラフの縦軸・横軸を入れ替えます。ベースのラベルが見づらい場合に入れ替えると見易くなる場合があります。

D 対象の最大表示件数

集計対象の上位何件を表示するかを指定します。この値を大きくするとより細かな分析が可能になりますが、表示が見づらくなります。分析したいデータにあわせて調整して下さい。

E ベースの最大表示件数

同様に、ベースの上位何件を表示するかを指定します。分析したいデータに合わせて調整して下さい。

活用シナリオ例

注: 実際のシステムでは検索の詳細条件の違いやデータの変更等により、
例示している検索結果・クラスタリング結果と異なる結果が表示されることがあります。

活用シナリオ例

① レファレンスへの利用: 特定主題の資料を見つける

例: アラブ諸国とイスラム教の歴史について知りたい。

「アラブ イスラム教 歴史」でキーワード検索を実行すると、

画面左上に、キーワードを元に計算された関連性の高い順に並んだ資料リストが表示されます。その中から閲覧したい資料を見つけることができます。

また、必要に応じて属性検索機能やファセットを用いて絞り込みを行うことができます。

アラブ イスラム教 歴史

総件数: 51309件中 1-50件目

S	タイトル	本文	検索対象名
1.4976%	アラブの思想	アラブの思想... アラブの性	目次あり
1.4664%	アフリカにおけるアラブの役	アフリカにおけるアラブの役割	目次あり
1.4426%	中東の近代化とイスラム教	中東の近代化とイスラム教...	目次あり
1.4423%	アラブの真実	アラブの真実... 第一次大戦後	目次あり
1.4282%	世界の歴史	世界の歴史... イスラム ... 嶋田	目次あり
1.4282%	世界の歴史	世界の歴史... 歴史... イスラム ...	目次あり
1.3905%	少年少女世界地理	オリエントの文明 エジプト人	目次あり
1.1912%	シリア：東西文明の十字路	目次 まえがき 歴史上の	目次あり
0.9421%	アラブの歴史	アラブの歴史... 目次 凡例	目次あり
0.9155%	アラブの現代史	アラブの現代史... ナセルの	目次あり
0.8508%	アラブとイスラエル：紛争の	アラブとイスラエル：紛争の根	目次あり
0.7941%	少年少女世界の歴史	少年少女世界の歴史... 帝国主	目次あり
0.7570%	世界の宗教史	の生涯 七 キリスト教の歴	目次あり

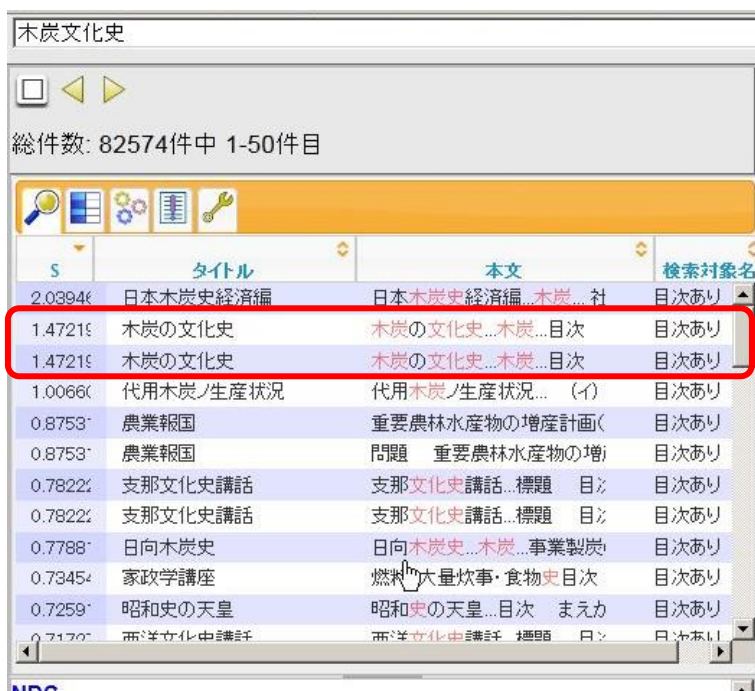
活用シナリオ例

② 記憶違いのタイトル等から正しい資料を見つける

例: 1962年に全国燃料協会から出ているひぐちきよゆきの「木炭文化史」を探している(国立国会図書館デジタルコレクションでは「木炭文化史」はヒットしない)。
(http://www.library-archives.pref.fukui.jp/?page_id=368 #232の質問)

「木炭文化史」でキーワード検索を行ないます。
(必要に応じて「属性検索」で発行年等の属性条件を指定します。)
資料リストで類似するタイトルを探すと、『木炭の文化史』があり、
目的の資料を見つけることができます。

クリックすると別窓で開く資料詳細で、書誌情報を確認することができます。
(この資料は出版年が1962年、著者が全国燃料会館。)



活用シナリオ例

③ 特定の資料と類似・関連する資料を見つける

例:『日本の美』第7巻(<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/2517284>)に類似する、
北方の自然やアイヌ民族に関する資料を探したい。

まず目的の『日本の美』第7巻を検索し、さらに「関連検索」機能で検索すると、
目次データを元に自動抽出されたキーワード検索を行うことができます。

→資料リストの上位に次の資料が挙げられています。

- ・『アイヌの生活文化』(<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1460040>)
- ・『世界美術全集』第23巻 民族美術
(<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/2466538>)

The screenshot displays the NDL search results page. At the top, a search bar contains the text "カラー OR グラビア OR アイヌ OR 生活文化 OR パイロット". Below the search bar, the total number of results is shown as "総件数: 88992件中 1-100件目". A table of search results is displayed, with columns for "S" (Serials), "タイトル" (Title), "本文" (Full Text), and "検索" (Search). The table lists several books, including "アイヌの生活文化" (Ainu Life Culture) and "日本の美" (The Beauty of Japan). A callout box on the left side of the image shows a preview of the book "日本の美" (The Beauty of Japan) with details such as "本文" (Full Text), "用語" (Terms), "検索対象名" (Search Target Name), and "数員名" (Number of Members).

S	タイトル	本文	検索
1.3835	アイヌの生活文化	アイヌの生活文化...アルス...	目次なし
1.2722	日本の美	カラー... さいはての大地...	目次あり
1.0068	世界美術全集	の背景 太平洋の祖先た?	目次あり
0.7196	これが新しい世界だ	グラビア... ドイツの精神文	目次あり
0.7115	少年朝日年鑑	・通信 グラビア・ページ	目次あり
0.6993	日本の美	カラー...半島 支笏洞館国	目次あり
0.6381	名石の鑑賞	グラビア...目次 はじめに	目次あり
0.6381	かなの美と構成	目次 カラー口絵 多色C	目次あり

活用シナリオ例

④ 資料の傾向を俯瞰する

特定のキーワードなどで対象を絞込、年代を区切って図示し比較することで、特定のトピックに対する資料の年代による変遷を見ることができます。

例:『国民』というキーワードに対する傾向の年代による違いを見る

『属性検索』で対象年代を1923-24年 および 1953-54年と限定し検索を行うことで、それぞれの年代での特徴を見ることができます。

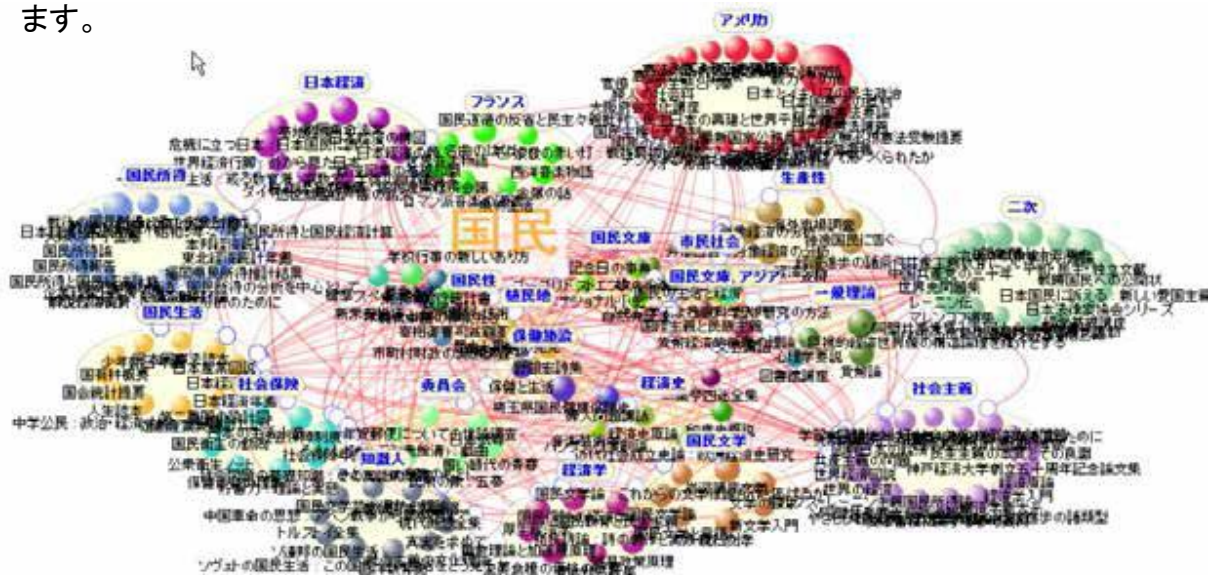
① 1923-24年

クラスタとして国民教育、国民総動員、社会奉仕、国民道德、国民精神 などが現れます。



① 1953-54年

クラスタとしてアメリカ、フランス、社会主義、国民所得、国民生活 などが現れます。



例：NDCが「41」で始まる資料(数学分野)に関する特徴語の年代による違いを見る
 出版年を5年ごとに区切り、クラスターに表れる語を抽出すると、
 以下のような特徴語の時代による変遷を見ることができます。

	代 数	求 積	諸 等	対 数	開 平	幾 何 学	定 位 法	歩 合 算	微 分	積 分	三 角 法	三 角 函 数	統 計 学	位 相 空 間	行 列	ベ ク ト ル
1870 ~ 1874	○	○														
1875 ~ 1879	○		○													
1880 ~ 1884	○	○		○	○											
1885 ~ 1889	○		○		○	○										
1890 ~ 1894		○				○	○									
1895 ~ 1899	○	○			○	○										
1900 ~ 1904			○	○	○	○										
1905 ~ 1909	○	○	○	○		○		○			○					
1910 ~ 1914	○	○	○		○	○				○						
1915 ~ 1919			○		○	○	○		○	○	○					
1920 ~ 1924			○			○	○			○						
1925 ~ 1929			○		○	○			○	○						
1930 ~ 1934						○		○				○				
1935 ~ 1939	○				○	○	○	○	○			○				
1940 ~ 1944				○		○	○		○				○			
1945 ~ 1949	○					○			○	○		○		○		
1950 ~ 1954				○		○			○	○	○	○		○		
1955 ~ 1959						○			○	○	○	○	○			
1960 ~ 1964				○				○	○	○			○	○	○	○
1965 ~ 1969				○		○			○	○	○		○	○	○	○

