# テキストマイニング手法による海洋政策の構造化の試み

大阪府立大学 工学域 海洋システム工学課程　　中原颯太

## 背景と目的

**背景**

海洋基本計画は海洋に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために政府が策定する計画である。5年ごとに見直されるよう海洋基本法に定められており，2018年の5月に第３期海洋基本計画が発表された。海洋基本計画は日本の海洋事業の基盤となるものであるため，わかりやすく，また正しく評価されるものでなければならない。

**目的**

1. 海洋基本計画を構造化し，全体像を把握しやすくする
2. 海洋基本計画の変遷を追う
3. 第3期海洋基本計画を分析，評価する手法を考案する

## 方法

**目的1**

テキストマイニングにより海洋基本計画に出てくる語句の出現回数や関係性を明らかにする。
その解析結果を図や表にすることにより視覚的に海洋基本計画を理解しやすくする。

**目的2, 3**

テキストマイニングによって得られた第1期～第3期海洋基本計画の語句の出現回数や関係性を比較し変化している箇所を探し海洋基本計画の話題がどのように変化してきたかを考察する。
また，第3期海洋基本計画で大きく変化していると思われる分野に関連している語句を選び，その語句の出現回数や関連性の高い語句を第1期～第3期まで比較し，実際の内容がどのようになっているか考察する。

## テキストマイニング

テキストマイニングとはテキストデータから有用な情報を取り出す手法である。自然言語解析を用いてテキストデータを単語や文節ごとに区切り解析を行う。使い方によってはさまざまな解析に用いることができ，現在ではあらゆる分野で用いられている。

**活用事例**

- トレンド予測
- 新聞の話題変化
- クレームの分析

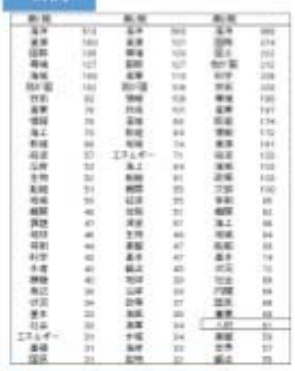
本研究では「KH Coder3」というソフトウェアを使用している。
このソフトでは語句の出現回数を把握したり，語句の関連性を解析し共起ネットワークとして図示することができる。

## 結果と考察

### 全体のデータからの解析

**出現回数の多い語句**

名詞



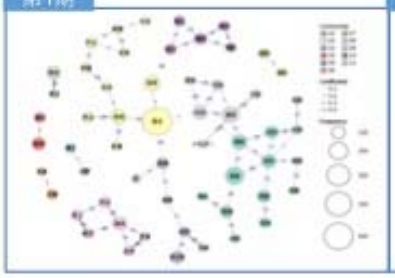
サ変名詞

**出現回数からの考察**

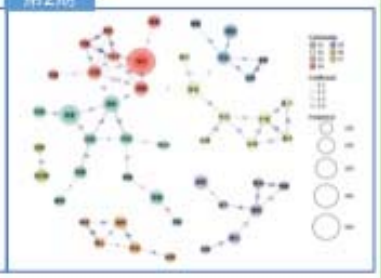
語句の出現回数からは海洋基本計画の話題がどのように変化してきたかが読み取れる。
例えば，第3期海洋基本計画では名詞では「人材」，サ変名詞では「育成」の出現回数や他の語句と比べた順位から人材育成についての話題が多くなっていることがわかる。

**語句の関連性**

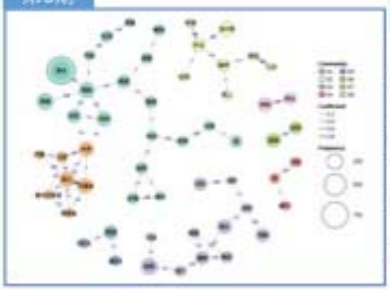
第1期



第2期



第3期



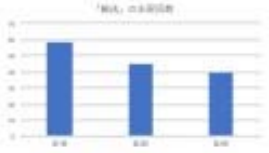
**関連性からの考察**

語句の関連性からは海洋基本計画の話題や実際の内容まで考察することができる。例えば，「資源」という語句に関連する語句を見てみると第1期，第2期と比べて第3期海洋基本計画では「利用」より「開発」との関連性が強くなっている。

このことから，第3期海洋基本計画では海洋の資源開発の取り組みに関する内容が強くなっていると考察できる。

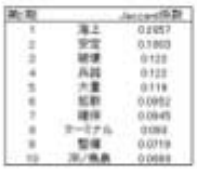
### 特定の分野についての解析

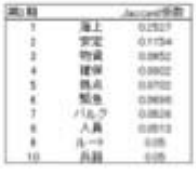
第3期海洋基本計画では海洋基本法に定められている12の施策のひとつである「海上輸送の確保」が主題から外され「海洋産業の利用の促進」に含まれる形となった。そこで「輸送」という語句についての解析を行い，実際の内容が第1期，第2期と比べてどのようになったか解析した。



「輸送」の出現回数は少なくなっており，出現順位も落ちてきている。このことから海上輸送の確保の分野は主要な項目ではなくなっただけではなく，実際の内容量も少なくなっており注目度も下がっていると言える。

**「輸送」の関連語**





第3期海洋基本計画では他と比べて「輸送」と「拠点」との関連性が強くなっており，海上輸送の確保には港湾の整備など拠点作りが重要になってきていると読み取れる。

## まとめと今後の課題

**まとめ**

- 語句の出現回数や関連性を表や図として可視化することで海洋基本計画の全体像を把握しやすくなった。
- テキストマイニングによって得られたデータから海洋基本計画がどのような変化してきたか掴み，それによって第3期海洋基本計画の特徴を考察することができた。

**今後の課題**

- 実際の政策と比較できたわけではないため年次報告に対しても解析を行うなど，より実態に即したデータを集める必要がある。
- テキストマイニングによって第3期海洋基本計画の特徴を掴むことができることはわかったが評価する段階には至っていない。得られたデータを精査し評価につなげられるようにしていく必要がある。