

テキストマイニングによる日本外交政策の可視化

喜田孝太郎

岡山理科大学大学院マネジメント研究科マネジメント専攻

要約

本研究では、戦後の日本政府がどのような外交政策を行ってきたか、時代ごとの特徴や変遷を明らかにする。具体的には、外務大臣による 1952 年から 2023 年までの外交演説全 89 件をテキストマイニングし、その可視化により動向を把握することを行った。テキストマイニングの対応分析から、1950 と 1960 年代、1970 と 1980 年代、1990 と 2000 年代、2010 と 2020 年代の特徴によく似た傾向があることが観察された。そこで、引き続き各 20 年の 4 つの年代ごとに、ワードクラウド、潜在的ディリクレ配分法によるトピックモデル、共起ネットワークを用いた可視化を行った。その結果、1950・1960 年代では、国際社会における信用回復や地位の向上に注力していたこと、1970・1980 年代では日本の復興から国際社会に対する影響力の確立のための取り組みに外交の主軸が動いていったこと、1990・2000 年代に国際的な地位を確立したことから国連安保理改革や世界規模の課題対処における主要な役割の遂行と多国間連携を強調することが増えたこと、現在(2010・2020 年代)では、日米同盟の深化や、価値観を共にする国との連携へと推移していることが明らかになった。

キーワード：外交演説，ワードクラウド，トピックモデル，共起ネットワーク

Visualizing Japanese foreign policy through Text Mining

Kotaro, Kida

Master Student, Graduate School of Management, Okayama University of Science

Abstract

The purpose of this study is to elucidate the characteristics and changes of the Japanese government's foreign policy in each era after World War II. To do this, we are conducting text mining on foreign policy speeches made by foreign ministers from 1952 to 2023 and visualizing them to clarify trends in Japanese foreign policy. Based on the results of correspondence analysis, similar trends are observed for each of four 20-year periods. Therefore, for each of these four 20-year periods, we performed visualizations using word clouds, topic models based on latent Dirichlet allocation, and co-occurrence networks. As a result, we found that the government focused on rebuilding and international reputation of Japan in the 1950s and 1960s; the position of Japan in the international community was tried to be enhanced to establish the activity influence in the global arena in the 1970s and 1980s; since Japan has established an international position, it increasingly engaged in reforming the UN Security Council, addressing global challenges, and promoting multilateral cooperation in the 1990s and 2000s; the policy has been shifted toward deepening the Japan-U.S. alliance and enhancing the collaboration with nations which have common values to Japan was in the 2010s and 2020s.

Keywords: Diplomatic speeches, Word Clouds, Topic Model, Co-Occurrence Network

はじめに

外交関係の資料が多くある中で、外務大臣が定例または臨時に行う外交演説は、時代背景を反映し、その時点における外交上の政策や方針を国民に対して明らかにする機能を有しており、日本の外交政策を把握するのに適していると考えられる。

一方、外交演説は非構造型のテキストデータであり、既存の統計手法ではその内容や傾向を容易に捉えることが困難である。これに対して、テキストマイニングは非構造型のテキストデータを分析する手法として開発されており、この手法を用いれば、容易に内容や傾向を把握できるうえ、その内容が一目で把握できるような可視化が可能である。

そこで、本研究では、外交演説をテキストマイニングで可視化し、戦後の日本外交における時代ごとの関心や外交政策の変遷を明らかにする。

分析手法

70年間の歴代外務大臣による89件の外交演説に対して、テキストマイニングを適用する。その分析手法のひとつである対応分析の結果から、年代別の傾向を探る。次に、その結果を基に、ワードクラウド、トピックモデル、共起ネットワークにより可視化を行い、年代ごとの外交の概観をつかむとともに、関心や外交政策の変遷を考察する。

歴代外交演説による日本外交政策の可視化

分析データ

- 対象：歴代外務大臣による外交演説
- 抽出期間：第15回国会(特別会)1952年11月24日～第211回国会(常会)2023年1月23日
- 件数：89件
- 取得元：データベース「世界と日本」(<https://worldjpn.net>)

対応分析による年代ごとの傾向の把握

外交演説を10年ごとにまとめ、年代ごとの特徴や傾向を把握する。図1は、テキストマイニングによる対応分析の結果である。これより、左上、左下、右下、右上と、引き続く10年が一塊になる傾向が見られる。左上の1950、1960では、協定、国交、貿易、

条約が近くにあり、国交や貿易に関する協定や条約について注目していたことがわかる。左下の1970、1980では、交流、援助、相互、ソ連より、外国との交流や援助、ソ連について言及していた。右下の1990、



図1 演説年代の対応分析

2000では、改革、役割より、国連の役割や改革、対話より南北間の対話に着目していた。右上の2010、2020では、連携、日本、保障、韓より、外国との連携や韓国に言及していた。

年代ごとの傾向

対応分析を行った結果、各年代において引き続き20年ごとに傾向が見えたため、新たに4つの年代の外部変数をつくり、以下の分析と可視化を行った。

ワードクラウドによる分析

頻出語の上位80語でワードクラウドを作成する。これらから以下のことがわかる。

- どの年代にも共通した語に、国際、平和、世界、経済、協力、関係、アジア、外交などがある。国際平和や世界経済、外国との協力などに言及していたと推察される。
- 1950・1960年代(図2)：条約、通商、国交から通商、国交に関する条約、国連、自由、貿易といった語から国連や自由貿易などを重視していたことがわかる。
- 1970・1980年代(図3)：南北、紛争、対話から紛争や南北間の格差、アジア、アフリカ、中東といった語からアジアのみならず、他地域にも注目し始めていたと推察される。



図 2 1950・1960 年代のワードクラウド



図 3 1970・1980 年代のワードクラウド



図 4 1990・2000 年代のワードクラウド



図 5 2010・2020 年代のワードクラウド

- ・ 1990・2000 年代(図 4)：イラク，北朝鮮，兵器から核兵器の開発やその疑惑，中国の出現から中国について関心を寄せていたことがわかる。
- ・ 2010・2020 年代(図 5)：基本，価値，支配から基本的価値観や法の支配，同盟，安全，保障から安全保障や日米同盟に注目していたと推察される。

トピックモデルによる分析

LDA(Latent Dirichlet Allocation，潜在的ディリクレ配分法)を用いたトピックモデル分析を行い，各年代の主要テーマを探る。その結果，表 3.1 のように 14 のトピックが抽出された。トピック名は，各トピックでの出現頻度が高い語を基につけたものである。図 6 は，それぞれのトピックが 4 つの年代に出現する確率をヒートマップに表したものである。これらを基に，各年代の特徴と話題の推移を考察する。

- ・ 年代が進むにつれ増加傾向にあるのがトピック#13(多国間連携の強化と課題への対処)であり，特に 1990・2000 年代以降に顕著に表れている。

表 1 トピック推定結果

#1 安全保障分野 における日米連携	#2 貧困，紛争地への支援	#3 国際情勢と日本の立場	#4 基本的価値に基づく外交	#5 東アジア地域	#6 アジア・太平洋地域	#7 自由貿易拡大 と経済発展
#8 国連の役割と改革	#9 世界平和と安定 への貢献	#10 外国との文化交流と 相互理解の促進	#11 外国との友好協力 関係の構築	#12 条約・協定の締結	#13 多国間連携の強化と 課題への対処	#14 開発途上国への支援

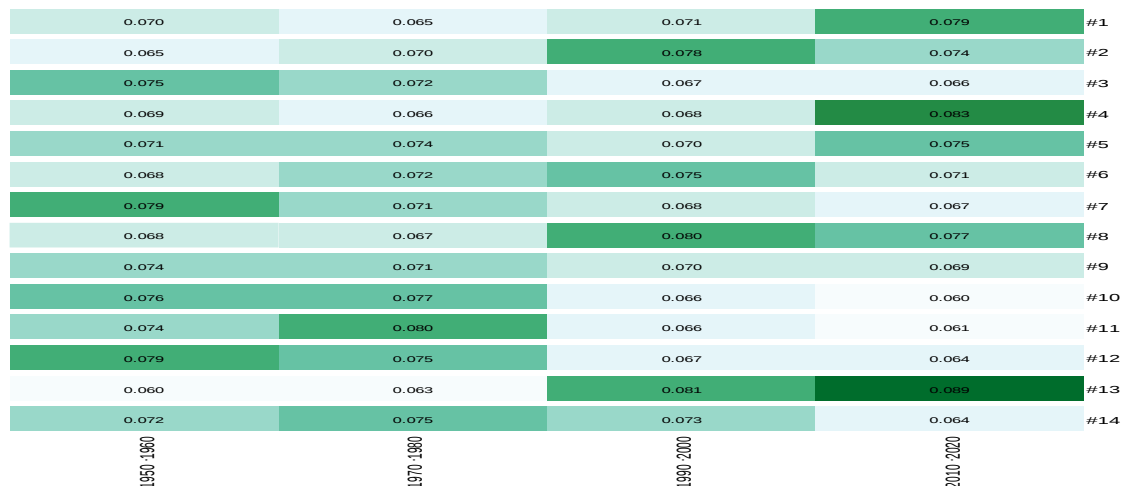


図 6 ヒートマップ結果

- 年代が進むにつれ減少傾向にあるのがトピック#12(条約・協定の締結)、トピック#9(世界平和と安定への貢献)、トピック#7(自由貿易拡大と経済発展)、トピック#3(国際情勢と日本の立場)である。
- 1990・2000年代以降から現代まで続くトピックが#13(多国間連携の強化と課題への対処)、トピック#8(国際社会における国連の役割と改革)、トピック#5(東アジア地域)、トピック#2(貧困、紛争地への支援)、トピック#1(安全保障分野における日米連携)であり、出現率が増加傾向にある。このことから、国連改革や日本周辺の安全保障環境、価値観に基づく外交が近年の主要なトピックであることがわかる。
- 1970・1980年代以降、出現しなくなったトピックとして、#12(条約・協定の締結)、トピック#11(外国との友好協力関係の構築)、トピック#10(外国との文化交流と相互理解の促進)、#7(自由貿易拡大と経済発展)、#3(国際情勢と日本の立場)がある。このことから、戦後日本の政策として、条約や協定の締結、貿易の拡大などを目指していたと考えられる。

共起ネットワークによる分析

年代ごとに共起ネットワークを作成し、各年代で着目していた政策の特徴を考察する。

- 1950・1960年代(図7)：中央右下のネットワーク(世界—平和—経済)では、世界平和の維持や、世界経済の発展に言及しており、どの年代にもみられる。条約—締結—協定から外国との平和条約や通商航海条約、貿易協定の締結、日米安全保障条約の改定、国交—韓国からソ連やアジア諸国、韓国との国交正常化に着目していたことがわかる。国連—総会—加盟から国連やOECD、世界銀行などの国際機関への加盟、貿易—陣営—拡大から東西陣営の対立下における、自由諸国と協調した貿易の拡大や自由貿易による経済規模の拡大、海外—移住から日本国民の海外移住政策、技術—援助からアジア地域に対する技術・経済援助について注力していたことがわかる。
- 1970・1980年代(図8)：相互—文化—交流から欧米やアジア諸国、ソ連との相互理解や文化交流の促進や先進—主義—

民主と南北—対話から先進民主主義諸国、先進工業諸国との協力による南北間の対話や解決について着目していた。中東—紛争—和平から紛争地域の和平実現のための要望、開発—途上—援助からアジアを重点とした援助と共に、今後は世界的視野に立って、中近東、アフリカ、中南米等の地域に対する援助を行うことに言及していた。日—両国—条約から日中国交正常化やソ連との平和条約締結に向けた交渉、国際—貢献—世界から国際的責務や国際協力の分野で応分の貢献など、世界や国際社会に対する日本の貢献に関心を寄せていた。

- 1990・2000年代(図9)：文化—交流—相互、政府—開発—援助から諸外国との相互理解や文化交流の促進や開発途上国への援助、役割—果たすから世界全体にかかわる問題について国際社会での地位にふさわしい主導的役割を担うことに言及していた。核兵器—兵器—拡散から北朝鮮やイランなどの核兵器開発や疑惑、湾岸危機、イラクやソ連解体に伴う大量破壊兵器の拡散や通常兵器の国際移転問題、米国や韓国、中国などの関係国と緊密に連携した北朝鮮への対処、国連—安保理—改革から日本の常任理事国入りを含む安全保障理事会の改革や国連の機能強化に関心を寄せていた。地球—環境から地球環境、麻薬、国際テロ、人権、難民問題などの課題を問題視していた。
- 2010・2020年代(図10)：役割—果たす、および、積極—貢献から国際社会の平和や安定、課題に対する日本の役割や貢献、改革—北朝鮮—拉致から安保理改革の早期実現や北朝鮮による拉致、核、ミサイル問題の解決に関する日米韓の連携強化に言及していた。インド—太平洋—アジアから地域を呼称する際、アジア・太平洋に加え、インド太平洋の出現、法—秩序—価値から法の支配や基本的価値を共有する欧州との連携、自由貿易体制の維持強化に注力していた。ODA—活用からODAをツールとして戦略的かつ効果的に実施、企業—展開—海外から官民連携による日本企業の海外展開の支援、気候—変動から気候変動問題に着目していた。安全—保障—環境から日本の安全保障環境、日—米—同盟から日米同盟の深化や連携強化に注目していた。

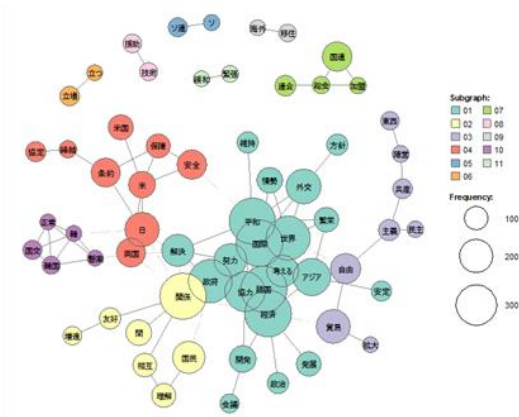


図 7 1950・1960 年代の共起ネットワーク

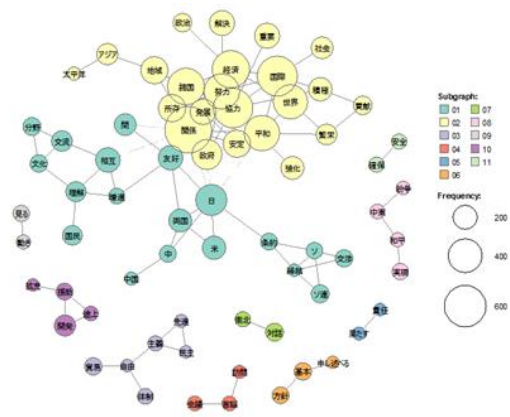


図 8 1970・1980 年代の共起ネットワーク

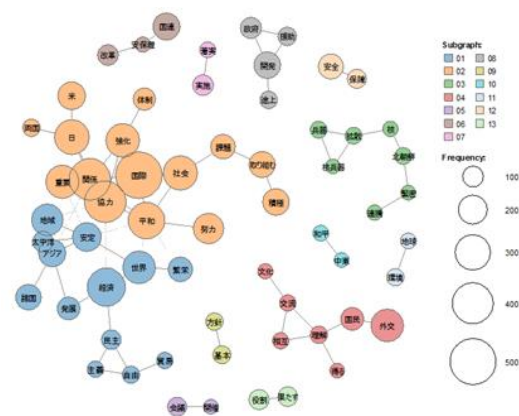


図 9 1990・2000 年代の共起ネットワーク

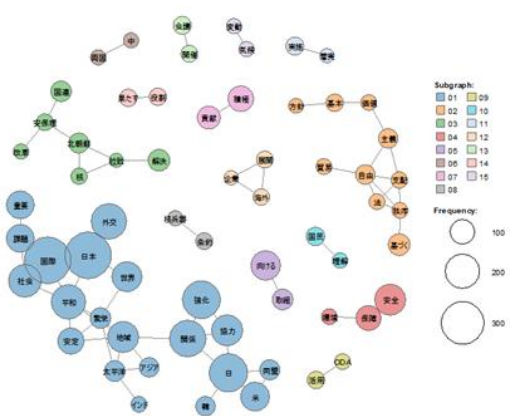


図 10 2010・2020 年代の共起ネットワーク

結論

本研究は、戦後の日本外交における時代ごとの関心や外交政策の変遷を明らかにすることを目的に、第 15 回(特別会)から第 208 回(常会)までに行われた外交演説、全 89 件について、テキストマイニングによる可視化を行った。その結果、年代ごとに差異が見られた。

- 1950・1960 年代:冷戦下で独立した日本の対外政策として、国交の正常化や国際機関への参加、西側諸国との協調や自由貿易の促進による経済規模の拡大、国民の海外移住、アジアに対する技術・経済援助を意識していた。
- 1970・1980 年代:経済力や工業力をつけ、西側先進国入りを果たした日本が、他の西側先進国と協力し、紛争や南北問題解決を目指すとともに、日中国交正常化やソ連との平和条約締結にむけた取り組みについて言及していた。また、アジアのみならず、中近東、アフリカ、中南米地域との交流や支援に注力していた。

- 1990・2000 年代:安全保障理事会を始めとした国連の改革や機能強化、大量破壊兵器の拡散や通常兵器の国際移転、地球環境、麻薬、国際テロ、人権、難民問題など今日まで続く世界共通の課題の対処として、国際的な連携や協力、国際社会における地位にふさわしい主導的役割を担うことに関心を寄せていた。

- 2010・2020 年代:前年代同様に、国連改革や気候変動問題などの世界共通課題に取り組むとともに、ODA の戦略的活用や官民連携による日本企業の海外進出、安全保障環境や日米同盟の強化、法の支配や基本的価値に基づく国際秩序といった価値観を重視していた。

他方で、1950・1960 年代から 2010・2020 年代に至るまでのテーマの変遷として、国際社会における信用回復や地位の向上と日本の復興から国際社会に対する影響力の確立のための取り組みに外交の主軸が動いていった。また、1990・2000 年代をきっかけに国際的な地位を確立した日本による国連安保理改革や世界規模の課題対処における

主要な役割の遂行と多国間連携を協調することが増え、現在では、日米同盟の深化や、価値観を共にする国との連携へと推移していることが明らかになった。

参考文献・URL

- Murzintcev,N. (2015). Select number of topics for LDA model. <https://cran.r-project.org/web/packages/ldatuning/vignettes/topics.html>・
- 大森寛文(2021)・日本のクラフトビール業界におけるマーケティングのトレンド分析ー 1992～2021 年までの新聞記事の計量テキスト分析ー, 日本マーケティング学会ワーキングペーパー 8(6), 1-20・
- 小田中悠・中井豊(2019)・意味世界の計算社会科学的分析に向けてー社会学におけるトピックモデルの意義の検討ー, 数理社会学会.理論と方法, 34(2), 280-295・
- 金明哲(2021)・テキストアナリティクスの基礎と実践. 岩波書店・
- 政策研究大学院大学田中明彦研究室, データベース「世界と日本」 [https://worldjpn.net\(2023/08/22\)](https://worldjpn.net(2023/08/22))・
- 丸山優樹・林瑞穂・樋口倫生・八木浩平・張馨元(2023)・上海市における消費者の日本食認知構造の評価テキストマイニングによる接近, 農業経営研究, 61(2), 67-72・
- 樋口耕一・中村康則・周景龍(2022)・動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング・ナカニシヤ出版・
- 那須川哲也(2006)・テキストマイニングを使う技術/作る技術・東京電機大学出版局・
- 樋口耕一(2014)・社会調査のための計量テキスト分析・ナカニシヤ出版・
- 樋口耕一(2021)・KH Coder 3 リファレンス・マニュアル・

作者簡歴

姓 名	: 喜田孝太郎 / Kotaro Kida
現 職	: 学生(岡山理科大学マネジメント研究科マネジメント専攻 2024 年 3 月 20 日修了予定)
学 歴	: 修士
研究専長	: 経営におけるデータサイエンス