

GRIPS Discussion Paper 20-11

**国会審議映像検索システムの機能開発状況**

**Video Retrieval System for Diet Deliberations and its Experimental  
Application**

**増山 幹高**

**Mikitaka Masuyama**

December 2020



**GRIPS**

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE  
FOR POLICY STUDIES

National Graduate Institute for Policy Studies  
7-22-1 Roppongi, Minato-ku,  
Tokyo, Japan 106-8677

## 国会審議映像検索システムの機能開発状況

2020年12月7日

増山幹高  
政策研究大学院大学

### 要旨

国会審議映像検索システムは、国会会議録の文字情報から、発言に対応する映像をピンポイントで再生するものであり、動画の音声認識によって会議録と審議映像を同期させている。これにより、会議録がキーワード検索できるように、審議映像も発言内容から検索できるようになり、映像の部分再生、字幕付与が可能となる。審議映像は衆参両院事務局のサーバーにおけるものを URL で特定・再生しており、映像の特定の部分をインターネットで共有することも容易である。

国会審議には会議録に含まれない様々な情報がある。国会審議映像検索システムを活用すれば、パネルなどの視覚的資料も瞬時に確認することができるし、文字情報としての会議録だけでなく、音声や映像を分析対象とすることによって、国会審議の空間的、時間的な広がりや研究領域として開拓することもできる。本稿では、国会審議映像の部分的視聴を可能にする「国会審議映像検索システム」を概説したうえで、新たに開発を進めてきた SNS 連携や文字、音声、映像の分析機能を紹介する。

### 付記

本稿は「政策情報のユニバーサル化・国際化に関する実証と実践」(2015年度～2019年度・課題番号 15H05727)、「コミュニケーション空間分析としての国会研究」(2020年度～2022年度・課題番号 20H00062) による部分的成果である。

## Video Retrieval System for Diet Deliberations and its Experimental Application

### Summary

This paper offers an overview of the video retrieval system we have developed for the Japanese Diet. By using sound recognition techniques to match up the Diet proceedings and deliberation videos, our system allows one to retrieve the moment of video feeds he or she is interested in, visually understand the flow of parliamentary debates, and check the facial expression and body language of speakers. In this paper, we describe how our video retrieval system works, and suggest a variety of ways in which our video retrieval system can be utilized. By introducing a new integrated interface for text, audio, and visual information, we demonstrate our goals for analyzing, aggregating, and visualizing parliamentary information that does not remain in the written records.

## 1. はじめに

比較議会情報プロジェクトでは<sup>1</sup>, 文字情報に偏ってきた国会審議や立法過程に関する従来の分析から脱し, 音声や画像, 映像を活用することによって, これまで捨象されてきた立法情報の異次元を解明することに取り組んでいる.

国会の会議録が重要な立法情報であることに疑いはないが, 国会で起きていることが全て会議録に残るわけではない. 国会の記録とはなにか. 憲法第 57 条は国会に会議の記録を保存し, 公表・頒布することを求めている. 記録技術の限られた時代において, 紙媒体に記述された文字情報は唯一の記録であり, 会議録は帝国議会の最初から 1 世紀余に連綿と残されている. 国会は比較的発言を忠実に記録しているが, 会議録は発言を 100%再現しているわけではない. 発言中に「,」や「.」と口にするわけでもなく, 「えー」「そのー」は会議録には残っていない. ケバという無駄な言葉を取り除き, 話し言葉を書き言葉に直す整文が行われている.

つまり, 会議録は公的な記録として貴重な情報源であるが, 何らかの加工を施された文字情報であり, 様々な非文字情報が捨象されていることに留意する必要がある. 帝国議会が始まった頃の様子は, 日本史の教科書に載っているような錦絵と言われる版面から推測するしかないが, 写真や録音の技術が進歩・普及し, 国会のラジオやテレビによる中継も 1950 年代には始まっている. 国会議事堂を訪れ, 会議を傍聴しなくとも, すでに国会審議はお茶の間に届けられ, 国会の様子はより視覚的・聴覚的に把握できるようになっている.

議会の歴史とは, 世の東西を問わず, 議会と国民の間にある空間的, 時間的な隔たりを取り払っていく過程であるとも言える. 演説会における雄弁さを政治家がアピールした時代と異なり, マスメディアが発達することによって政治家は否応なしに日常的に業績を誇示することを迫られるようになる. 議員がテレビ中継される予算委員会での質疑に立ちたがり, 答弁を求める閣僚ではなく, カメラのほうに大きなボードを向けたりするのは, テレビを通じた国民の視線を意識しているからに他ならない.

インターネットによる動画配信は議会と国民の時空間をさらに短縮する. 国会では, 1990 年代の終わりから衆参両院事務局が審議映像をインターネットで配信し, ライブストリーミングでの視聴やライブラリに保存された審議映像がいつでもどこでも視聴できる.

<https://www.shugiintv.go.jp/index.php>

<https://www.webtv.sangiin.go.jp/webtv/index.php>

比較議会情報プロジェクトは, こうした時空間的制約のさらなる解消を目指す試みとして, 国会図書館の提供する会議録と衆参両院の事務局が配信する審議映像をリンクさせ, 発言のキーワード検索から審議映像をピンポイントで再生することを目指してきている. 具体的には, 音声認識によって映像情報と文字情報を同刻することにより, 審議映像を発言単位でキーワード検索し, 審議映像を配信元である衆参両院事務局のサーバー上で再生しつつ, 字幕をタイムラグなしに付すことを可能にしている. こうした試みにより, 審議映像の利用方法が革新的に改善され, 国会

---

<sup>1</sup> <http://www3.grips.ac.jp/~clip/>

審議に関する文字情報と映像情報を体系的に検証することが期待され、審議映像が視覚や聴覚に支障のある場合でも活用されるようになるとともに、音声認識による映像検索を地方議会や審議会などの会議全般、ニュースの映像配信にも応用することが可能となる。

本稿では、「国会審議映像検索システム」を概説し、新たに開発を進めてきた SNS 連携や文字、音声、映像の分析機能を紹介する。

## 2. 国会審議映像検索システム

国会審議について議員の発言内容に対応する審議映像を検索し、該当する審議映像の部分的視聴を可能にする「国会審議映像検索システム」は、2012年11月26日から一般公開され、2014年4月18日からは自動翻訳機能を活用した英文入力サイトが運用されている<sup>2</sup>。

<http://gclip1.grips.ac.jp/video/>

国会審議映像検索システムは、国会図書館の提供する国会会議録検索システムで発言内容を検索できるように、会議録の文字情報から、発言に対応する映像にピンポイントで到達することを目指している。これにより、例えば、ニュースや新聞記事で「〇〇議員が△△と国会審議で発言」という情報に接した際、「〇〇 △△」でキーワード検索し、その瞬間の審議映像をピンポイントで再生できるようにし、会議録からは分からない発言者の表情や臨場感、会議の流れなどが把握できるようになる。また、審議映像に字幕を付すことにより、聴覚や視覚に支障がある場合でも審議映像を利用することが可能になり、発言の瞬間を URL として表現することにより、SNS を通じて審議映像をインターネットで共有することも容易になる<sup>3</sup>。

具体的には、審議映像の発言内容を検索するため、検索インデックスとして、動画中の発言のテキスト・データと、そのテキスト・データと動画中の映像シーンの同期情報が必要となる（図1）。国会審議の場合、従来は速記により、衆議院では現在は音声認識により、会議録が作成されており、国会審議映像検索システムでは、会議録のテキスト・データと動画の音声データの同期データを作成することにより、審議映像中の発言内容を検索することが可能になっている。

審議映像と会議録テキストの同期データの作成には、京都大学の開発した「字幕自動生成システム」を利用している<sup>4</sup>。字幕自動生成システムでは、音声ストリーム・データとテキスト・デー

---

<sup>2</sup> 国会審議映像検索システムについては、これまでも国内外の学会や専門誌で紹介している。Masuyama (2012, 2016, 2018a, 2018b), Masuyama and Kawahara (2019), Masuyama and Takeda (2014), 増山 (2016, 2017a, 2017b, 2018), 増山・竹田 (2012, 2015), 鈴木他 (2014)。また、列国議会同盟 (Inter-Parliamentary Union) の Innovation Tracker Issue 4 (12 Feb. 2020) においても人口知能を活用した審議動画検索として紹介され、その他にも科研費ニュースや Intersteno (情報処理・情報伝達の世界連盟) においても紹介されている。  
<https://www.ipu.org/innovation-tracker/story/artificial-intelligence-innovation-in-parliaments>  
[https://www.isps.go.jp/j-grantsinaid/22\\_letter/data/news\\_2017\\_vol4/p05.pdf](https://www.isps.go.jp/j-grantsinaid/22_letter/data/news_2017_vol4/p05.pdf)  
<https://www.intersteno.org/2016/04/e-news-73-april-2016-was-published/>

<sup>3</sup> 参議院の審議映像は、発言内容で検索可能であり、映像の部分再生も可能であるが、字幕が付されず、映像の再生と同時に対応する会議録の確認はできない。

<sup>4</sup> 河原 (2012), 秋田・河原 (2013)。

タを付与すると、それらの同期情報が生成され、数時間にわたる審議映像とテキスト・データの同期情報の作成が可能となり、審議映像の検索インデックスを作成することができる。

図 1 審議動画と国会会議録の同期情報

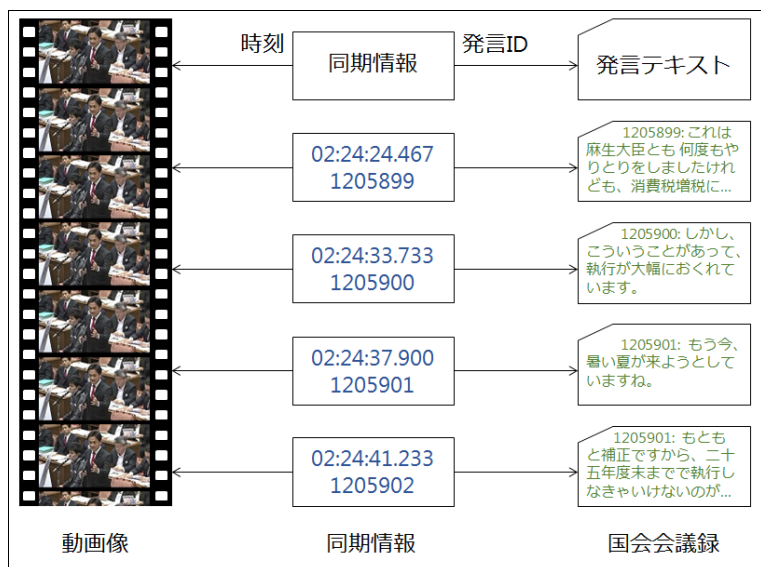


図 2 国会審議映像検索システムの構成

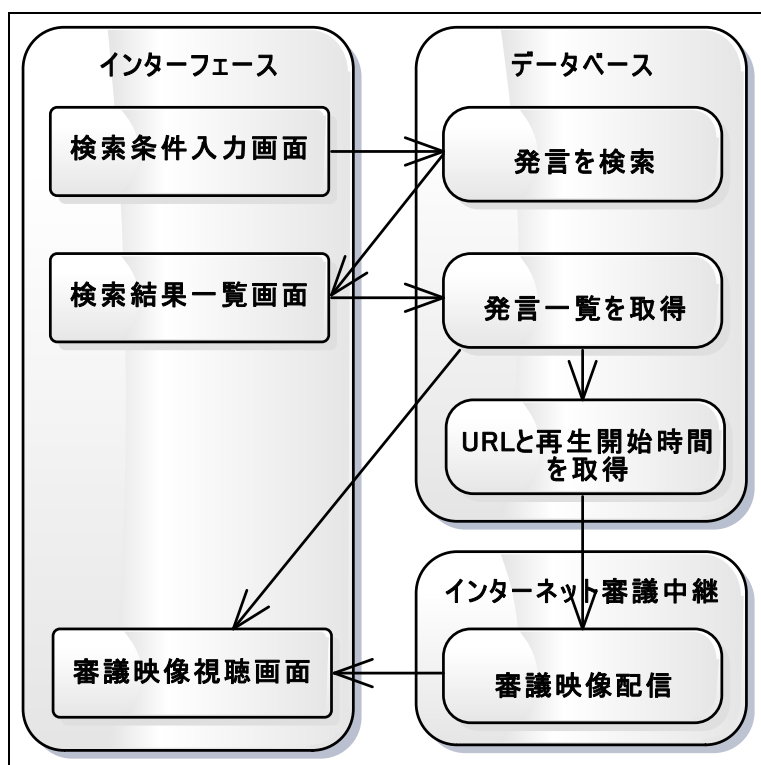


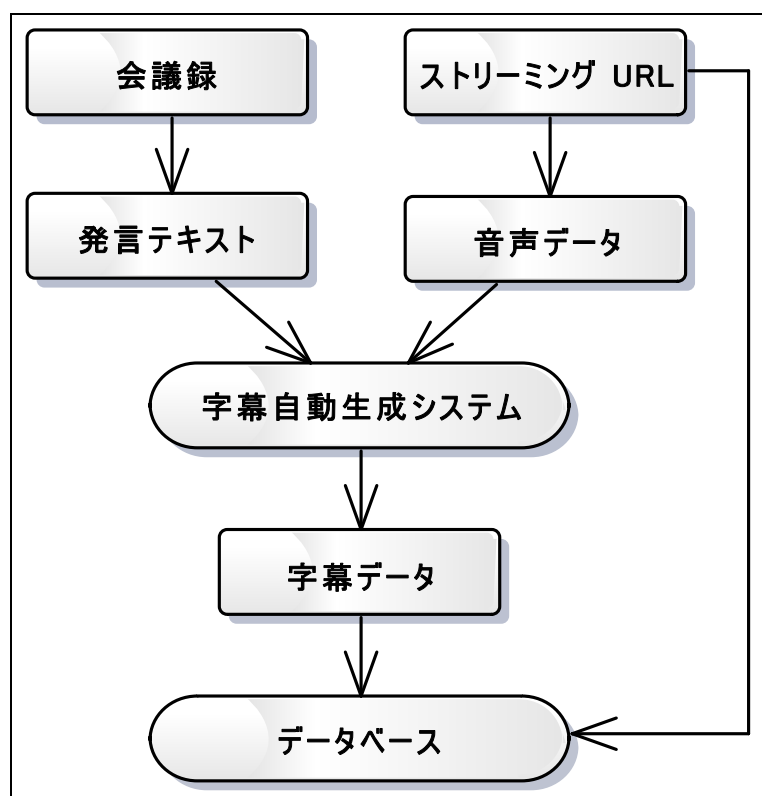
図 2 に示すように、国会審議映像検索システムは、インターフェースとデータベースの二つから構成される。データベースには、会議録のテキスト・データと会議録中の発言と審議映像の同期データが含まれる。会議録のテキスト・データから全文検索用のインデックスが生成され、それらが利用者の入力したキーワードに対応する発言を検索する際に利用される。検索インデックスには、会議名や発言者名もメタデータとして付与されており、これらの組み合わせによる検索

を可能にする。会議録のテキスト・データは、審議映像の再生中の字幕表示や会議録の表示にも利用される。

国会審議における発言と映像の同期データは、検索結果に対応するシーンの視聴ページに遷移する際に利用される。このデータを生成・保持することにより、発言に対応する映像の冒頭からピンポイントで視聴することが可能となる。また、この同期データは、審議映像の再生中に表示する字幕の切替えや、会議録の該当発言を表示する切り替えにも利用されている。なお国会審議の動画自体は、データベースでは保持せず、配信元である衆参両院事務局のウェブサイトで再生している。つまり、国会審議映像検索システムは、そうした審議映像データのプロキシとして機能している。

また、図3は審議映像と会議録の同期データ作成の流れを示している。同期データを作成するには、会議録のテキスト・データと審議映像の音声データが必要となる。まず国会図書館の国会会議録検索システムから、会議録のテキスト・データを取得する。国会審議映像検索システムでは、会議録取得の一連の作業をシステム上で行う機能を開発し、取得したデータは字幕生成の処理ができる書式に変更される。

図3 発言と映像の同期データ作成の流れ



審議映像については、衆参両院事務局のウェブサイトから会議録に対応する審議映像のストリーミング・データを取得し、音声データを抽出して音声ファイルとして保存する。国会審議映像検索システムでは、動画の URL を特定すると、動画のストリーミング・データを取得し、音声ファイルとして保存する処理が自動的に行われる。このように会議録と音声ファイルを抽出し、字幕自動生成システムを用いて同期データの作成を行い、会議録のテキスト・データおよびスト

リーミング・データの URL と合わせて、発言と映像の同期データが国会審議映像検索システムに登録される。

国会審議映像検索システムのトップページはリニューアルを重ね、現在では上部の検索キーワード入力欄に検索条件を入力するだけでなく、検索オプションから発言、会議、議員、議案のいずれかを選択し、検索条件を入力することで国会審議映像を検索することもできる(図4)。例えば、検索オプションを選択しない場合、「気候変動 安全保障」と入力すると、会議録が単純に検索されるが、検索オプションで「議員」を選んだ場合、議員情報と併せて検索結果が議員毎に表示される。

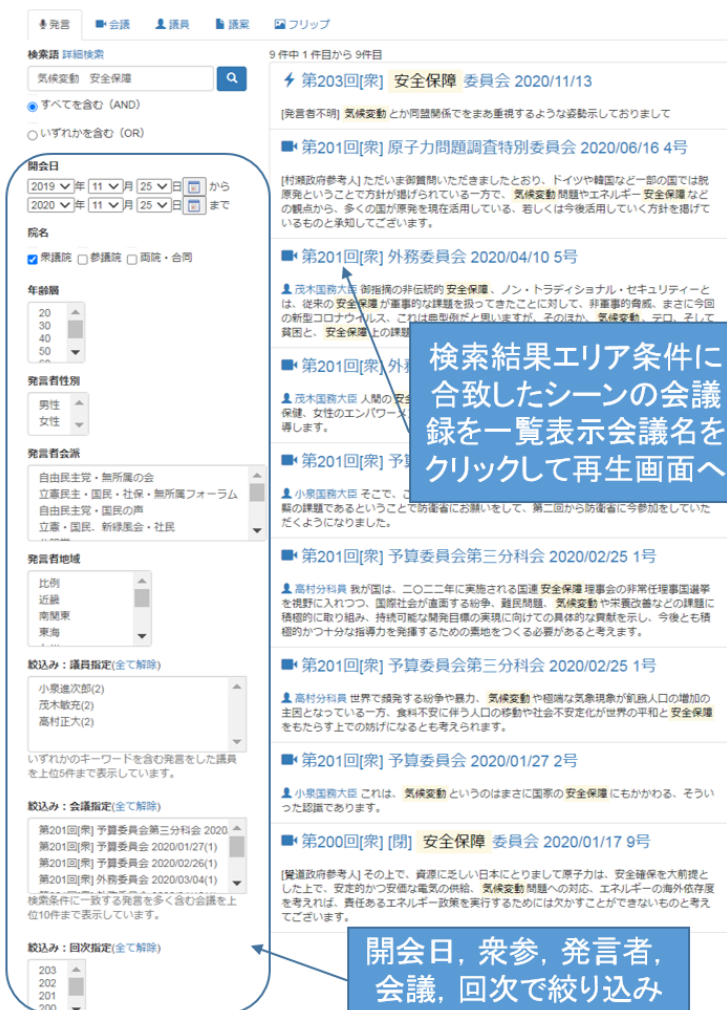
図4 国会審議映像検索システムのトップページ



図5は検索条件に「気候変動 安全保障」と入力した単純な検索結果を示している。入力したキーワードを含む発言の一覧が右側の検索結果エリアに最近のものから表示され、個々の検索結果には、タイトル部分に、会議名、開会日が表示され、発言者名に続いて、検索キーワードが含まれる発言部分の会議録が表示される。タイトル部分は審議映像視聴ページへのリンクとなっており、ここをクリックすることで映像を視聴することができる。また、左側のフィルタエリアには、最初に入力した検索条件に加えて、開会日<sup>5</sup>、衆参のいずれか、年齢層、性別、選挙区、会派、発言の出現回数が多い発言者5名および10会議、回次による絞り込みメニューが表示される。

<sup>5</sup> 検索期間の初期設定は過去1年間としている。

図5 検索結果の一例（2020年11月25日）



検索結果のいずれかをクリックすると、国会審議映像の視聴ページに遷移する（図6）。この視聴ページに遷移すると、選択した発言の部分再生が始まる。左側上部の動画再生エリアには審議映像が再生され、その下の字幕エリアに発言者の氏名と発言内容の字幕、再生操作のコントロールが表示される。右側の発言リストには、再生している会議の会議録全体が発言毎に表示され、部分再生しているシーンに該当する発言の箇所が反転表示される。検索した審議映像の部分再生が終了すると、自動的に続く発言の審議映像を再生し、映像の再生の進行に合わせて、会議録の反転表示している箇所も変化する（1分間再生し、1分を超えた場合は3発言までで停止する初期設定になっているが、右上部にある「設定」で変更できる）。また、右側の発言リストのいずれかをダブルクリックすると、自動的に部分再生する審議映像を切り替えることができ、検索結果の発言は黄色くハイライトされて残る。さらに、検索結果以外の発言における検索語も黄色くハイライトし、関連発言を目視できるとともに、発言リスト上部に検索入力欄があり、当該会議録を別のキーワードでも検索できる。



図 6 審議映像の視聴ページ



動画再生エリアの下部に部分再生している発言のシーンに対応する審議映像の URL を表示しており、その URL をツイートできるようにしてある。再生している動画部分をツイートしたい場合、再生中にツイートするためのボタンをクリックすると、発言と URL をツイートすることができ、注目する発言のシーンをインターネットで共有することができる。当初は発言 ID で表示していたが、URL を時分秒表示に変更することにより、審議映像の開始だけでなく、終了も設定できるようになっている。再生エリア上部の会議名にリンクを追加し、国会図書館の国会会議録検索システムにおける当該会議の会議録が確認できるとともに、視聴ページ下部には、発言者のプロフィールを表示し、会議で審議されている議案と参加している議員名のリストが表示される（図 6 には表示されていない）。

国会審議映像検索システムは、国会議員の発言内容をピンポイントで再現しようとするものであり、様々な活用法を考えることができる。図 6 のように、小泉環境大臣の発言を部分的に再生することによって、会議録の文字情報としてだけでなく、実際の会議における肉声として、顔の表情や声の調子、会場の雰囲気や会議の流れを併せて理解することができる。

国会審議には会議録に含まれない様々な情報がある。例えば、委員会審議で頻繁に用いられる参考資料は、質疑に立っている議員が特に求めない限り、会議録には含められず、国会事務局や国会図書館で保管されているだけで、存在さえ国会関係者でなければ知る由もない。しかし、そうした参考資料は、国会審議の要点を示す視覚的情報であることが多く、カメラの寄った審議映像が残っていれば、内容を確認することもできる。例えば、衆議院の会議録には、（パネルを示す）というト書きがあり、キーワード検索によって委員会審議で用いられたパネルを審議映像から判別することができる<sup>6</sup>。

国会審議映像検索システムでは、キーワード検索とパターン認識を組み合わせることによって、こうしたパネルを自動的に抽出する機能を開発しており、トップページの検索オプションにフリ

<sup>6</sup> <http://www3.grips.ac.jp/~clip/panel/>

参議院の審議映像はパネルにカメラを寄せることがないため、パネルは特定できるものの、抽出したパネルの判別が難しい。

ップ一覧を追加している（図4）。これをクリックすると、抽出された画像のサムネイルと会議の一覧が検索結果として示され、いずれかの会議リンクをクリックすると、当該会議において抽出されたパネルが一覧表示され、サムネイル画像とともにパネルの文字認識結果が示される（図7・8）。文字認識結果はデータベース化され、それらはキーワード検索にも利用される。

図7 フリップ検索結果



図8 フリップ文字認識



また視聴ページにおける会議録の分析機能を開発してきており、図9に示すように、視聴ページ右の最上段のタグをクリックすると、当該会議で自動抽出されたパネルの一覧を確認でき、パネルの画像をクリックすると、審議映像がパネルを写している瞬間に切り替わる。上から二つ目のタグをクリックすると、10分間隔で抽出したキーワード一覧を示し、審議の流れをキーワードで確認できる（図10）。

図9 パネルと審議映像



図10 キーワードによる審議経過



三つ目のタグをクリックすると、会議録を1割に集約した自動要約が示され、四つ目のタグをクリックすると、ワードクラウドによる会議録のテキスト分析が表示される(図11・12)。最下段のタグをクリックすると、議長や委員長等の定型的な発言を自動的に検索した結果が表示され、それらをクリックすると、審議映像が切り替わり、議事進行に応じて審議の状態を確認することができる(図13)。

図11 自動要約



図 12 ワードクラウド



図 13 議事進行



国会議員のなかには、活動報告の一環として、自身の国会発言をホームページに掲載したり、配信されている審議映像を加工してホームページや YouTube で視聴できるようにしているものもある<sup>7</sup>。しかし、そうした動画保存の作業やスペースが必要でないのが国会審議映像検索システムであり、議員名で検索した審議映像をツイートするだけで個人の発言集を作成することができる。

例えば、「総理 憲法改正についてのお尋ね」と検索すると、首相の憲法改正に関する答弁一覧となり、それらのリンクをツイートするだけでも首相の憲法改正に関する答弁集を作成することができる。インターネットによるニュース配信についても、審議映像の URL 表示機能を活用することができ、ニュースに関連する審議映像をキーワード検索し、URL をネットニュースにリンクとして記すだけで、自前で国会審議の画像や動画を編集、保存することと同等以上の視覚的効果をそうした処理なしで発揮することも可能となる<sup>8</sup>。比較議会情報プロジェクトでは、国会関連のニュースと併せて、会議録を読むだけでは把握し難く、審議映像を確認することによって、その実態がより詳しく理解されると思われる審議映像 URL をツイートし<sup>9</sup>、国会審議映像検索システムのトップページでも確認できるようにしている (図 4 右下)。

国会審議映像検索システムでは、審議映像に付す字幕を国会図書館の国会会議録検索システム

<sup>7</sup> 石橋・岡本 (2015)。

<sup>8</sup> 増山 (2017b)。

<sup>9</sup> <https://twitter.com/ClipA402>

から取得した会議録のテキスト・データに拠っている。会議録に基づいて審議映像が検索できるようになり、字幕を付した形での審議映像の再生が可能となるには、会議録が公開されるまでの時間が必要となる（会議名の前にカメラマークがあり、国会図書館の国会会議録検索システムで該当する会議録へのリンクが付されている）。現在の運用では、審議映像が衆参両院事務局のサーバー上のライブラリにおいて視聴可能となると、まず会議録情報のないまま審議映像の視聴が自動的に可能となり、トップページの新着動画に追加される。一両日中に音声認識版の会議録が作成され、それによって審議映像が検索可能となり、顔識別による発言者の特定も行い（会議名にカメラマークのあるもの）、上記のようなツイートやニュース配信で引用できるよう速報性の向上に努めている<sup>10</sup>。

また、トップページの「注目のキーワード」欄には、新たに集中的に発言され、検索される単語の上位 15 位が表示されている。こうしたキーワードは、検索可能な審議映像に対応する会議録から、会議録に頻出する単語として、最新のものであるほどウェイトがかけられ、また特定の会議のなかで頻度の高いものによりウェイトがかけられるように抽出されるとともに、検索頻度の高さも加味されている<sup>11</sup>。また、利用者側の注目度を反映する仕組みとして、実際に検索入力されるものほど大きく表示している。これらのキーワードのいずれかをクリックすることで、そのキーワードを入力して検索することとなり、続けて検索条件を追加指定することも可能である。さらに、トップページのトレンド会議関連は SNS でトレンドになっているキーワードで会議録を自動的に検索し、社会的に関心のある話題と国会審議の関連性を可視化しようとしている（図 4 左下）<sup>12</sup>。

### 3. 文字・音声・映像の統合的分析

この節では、音声と会議録を同期し、審議映像を部分再生する「国会審議映像検索システム」を基礎として、現代の議会を文字、音声、映像が複合的、組織的に集積される「空間」と捉え直すことによって、書き言葉として加工される会議録から捨象された立法の非言語的な情報空間を解明する試みとして、これまで開発してきた分析機能について解説する。

冒頭でも触れたが、国会は比較的発言を忠実に記録しているものの、会議録が発言を 100%

---

<sup>10</sup> 音声認識・顔認識版による審議映像検索までは、視聴ページの動画再生エリア上部に示す会議名に音声認識・顔認識版によることを明記し、字幕付与機能は停止させている。これら一連の処理を全て自動的に実施する機能開発は 2017 年度に完成し、2018 年から実装している。また、顔識別は 2020 年から実装を開始しているが、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため議員がマスクを着用するようになっており、本来の顔識別の精度が実現できない状況にある。

<sup>11</sup> 具体的には、 $s(\text{word}) = w \frac{f(\text{word})}{\max(f(\text{word}))} + (1-w) \frac{q(\text{word})}{\max(q(\text{word}))}$  による。 $f(\text{word})$  は単語の会議録における頻度であり、時間的に最新であるほど、また特定の会議中における頻度の高さでウェイトをかけている。 $q(\text{word})$  は単語の検索頻度である。 $w$  はこれら両頻度のウェイトであり、現時点では 0.5 を想定している。

<sup>12</sup> 具体的には、毎時 Twitter の日本のトレンドを自動的に取得・保存し、直近 7 日間のキーワードで直近 100 日間の会議録を検索している。





図 17 発言者の感情分析

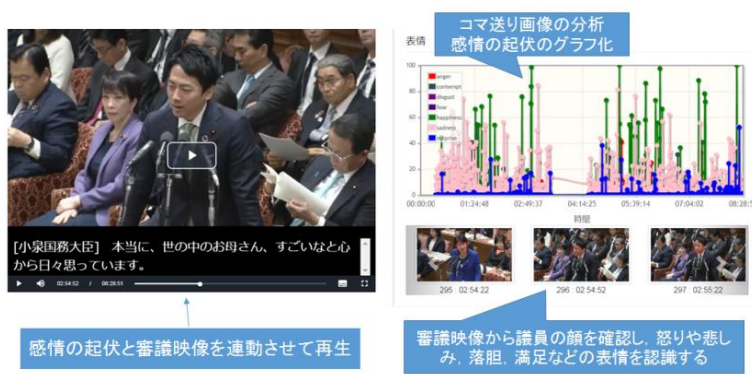


図 18 発言者の音圧分析



図 19 感情・音圧による加重テキスト分析

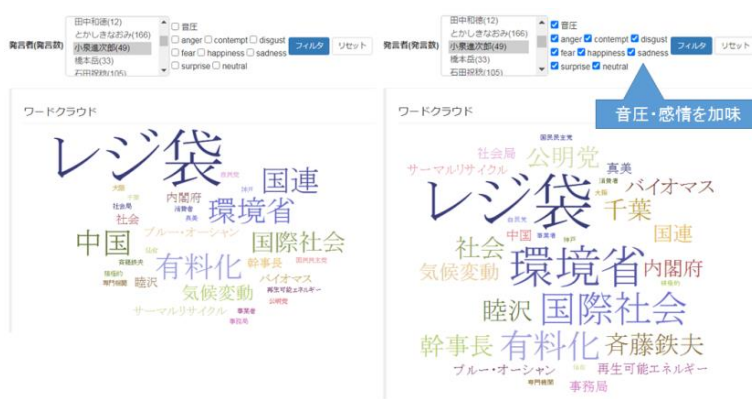


図 20 発言者の話速分析

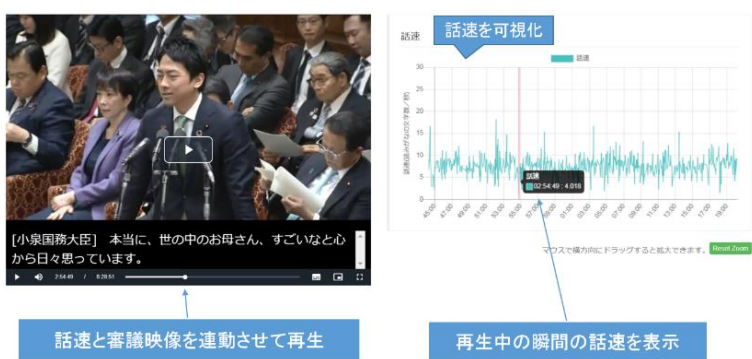




図 21 発言者のフィラー分析



こうした取り組みの最終的な目標の一つが審議過程のハイライト化である。一般公開している機能であるパネル抽出やキーワード抽出、自動要約、テキスト分析、議事進行分析を改良し、感情分析、音圧分析、和速分析、フィラー分析などを統合する機能を開発していくとともに、図 22 に示すように、画像の類似度を機会学習によって識別し、審議の盛り上がりや白熱しているかといったことから、議論の展開や成り行きを左右する場面を絞り込むことにより、審議のハイライトを自動的に選別・可視化し、会議録を読むのでもなく、審議映像を頭から視聴せずとも、議会で繰り広げられていることを効率的に理解し、時空間的に再現することを目指している。これは、野球に喩えれば、従来の会議録偏重によるテキスト分析がスコアブックを見直すのであるとすると、得点シーンや試合の結果を左右するプレーをニュースのハイライトを見るように試合の流れとして理解する試みと言える。

図 22 審議過程の機械学習



#### 4. おわりに

本稿では、文字情報に偏ってきた国会審議や立法過程に対する従来の分析から脱し、音声や画像、映像を活用する試みとして、国会審議について議員の発言内容に対応する審議映像を検索し、該当する審議映像の部分的視聴を可能にする「国会審議映像検索システム」を概説したうえで、新たに開発を進めてきた SNS 連携や文字、音声、映像の統合的な分析機能を紹介してきた。

国会審議映像検索システムは、国会会議録の文字情報から、発言に対応する映像にピンポイントで到達することを目指すものであり、その瞬間の審議映像の部分再生から、会議録では分からない発言者の表情や臨場感、会議の流れなどを把握できるようにする。また、審議映像に字幕を付すことにより、視聴覚に支障がある場合でも国会審議映像を利用することが可能になり、発言の瞬間を URL として表現することにより、SNS を通じて審議映像をインターネットで共有することも容易になる。さらに、国会審議には会議録に含まれない様々な情報があり、例えば、委員会審議で用いられる参考資料についても、国会審議映像検索システムを活用すれば、部分再生した画像から瞬時に確認することができる。

こうした国会審議映像に関する映像情報と文字情報の音声認識による同刻といった技術は、地方議会や審議会などの会議全般、またニュース報道などへの対象の拡大という意味においても<sup>14</sup>、あるいは会議録といった「正解」のない映像の検索・視聴という同刻方法や検索・視聴する利用方法という意味においても多様な応用可能性を検討することができる。また、発言の瞬間を URL として表現し、映像の部分再生を容易にする国会審議映像検索システムの利点を生かし、SNS を通じて映像を部分的に共有することも容易であり（増山 2017b）、文字情報と映像情報とで国会審議に対する理解が異なるのかという実験的分析も可能となる（増山 2017a, 2018, Masuyama 2018b）。

国会の会議録が重要な立法情報であることに疑いはないが、国会で起きていることが全て会議録に残るわけではない。会議録は公的な記録として貴重な情報源であるが、何らかの加工を施された文字情報であり、様々な非文字情報が捨象されていることに留意する必要がある。例えば、日常的な会話ではアイコンタクトやうなずきによって共感や同意が確認されるが、メールのやりとりでは思いもがけない軋轢が生じるということを多くの人々は体験している。実際のコミュニケーションでは声だけでなく、視線や仕草、声音によって伝わる内容が大きく異なるのであれば、文字か映像かで国会審議の理解が左右されても驚くことではない。しかし、議会が文字、音声、映像が集積される「空間」でありながら、それらが複合的、組織的に活用されているとは言い難く、議会研究における会議録偏重は根強い。ロゼッタ・ストーン の碑文が神聖文字と民衆文字、ギリシア文字の三種類で著され、古代エジプト語を解読する鍵となったように、本研究は議会を「コミュニケーション空間」と捉え直し、文字、音声、映像を包括的に分析することにより、国会審議をニュースのハイライトのようにダイジェスト化・可視化し、会議録から削ぎ落とされる国会の時空間の解明を目指していく。

---

<sup>14</sup> 増山 (2016)。また「地方議会審議映像検索システム」も試行的に運用してきている。

<http://gclip1.grips.ac.jp/local-assembly/>

## 参考文献

- 秋田佑哉・河原達也. 2013. 「音声認識を用いたオンライン自動字幕作成・編集システム」『日本音響学会秋季研究発表会講演論文集』2-8-4.
- 石橋章市朗・岡本哲和. 2015. 「国会議員による国会審議映像の利用—その規定要因についての分析—」『レヴァイアサン』56号, 80-101頁.
- 河原達也. 2012. 「議会の会議録作成のための音声認識—衆議院のシステムの概要」情報処理学会研究報告 SLP-93-5.
- Masuyama, Mikitaka. 2012. “Text-based Search on Diet Deliberation Video Clips” *Presented at the 2012 Annual Meeting of the Association for Asian Studies*, Toronto, Canada.
- Masuyama, Mikitaka. 2016a. “Reducing the Space and Time between Citizens and Parliament: Video Retrieval System for Diet Deliberations” *Prepared for delivery at the 2016 General Conference of the European Consortium for Political Research*, Charles University, Prague, Czech Republic.
- Masuyama, Mikitaka. 2018a. “Heat of Discussion: A New Approach to Understanding Parliamentary Discussion” *Prepared for delivery at the 25th IPSA World Congress of Political Science*, Brisbane, Australia, July 21 - 26, 2018.
- Masuyama, Mikitaka. 2018b. “Reading and Viewing Parliamentary Debates: The Case of the Japanese Diet” *Prepared for the 2018 Annual Meeting of the American Political Science Association*, Boston, August 30 - September 2, 2018.
- Masuyama, Mikitaka, and Kaori Takeda. 2014. “Instant Parliamentary Deliberations Are in Our Reach” *Presented at the 2014 Annual Meeting of the American Political Science Association*, Washington, D.C., USA.
- Masuyama, Mikitaka, and Kawahara Tatsuya. 2019. “Automatic Speech Recognition and Video Retrieval System for the Japanese Diet” Prepared for delivery at the ECPR Standing Group on Parliaments Conference, Leiden University, Netherlands, June 27 - 29, 2019.
- 増山幹高. 2016. 「国会審議映像検索システムとそのニュース動画への応用・検証」 *GRIPS Discussion Papers*, 16-23.
- 増山幹高. 2017a. 「国会審議映像検索システムとその実験的応用の可能性」 *GRIPS Discussion Papers*, 17-10.
- 増山幹高. 2017b. 「国会審議映像検索システムとその SNS 的活用の可能性：ニュースと審議映像の Tweet」2017. *GRIPS Discussion Papers*. 17-12.
- 増山幹高. 2018. 「国会審議映像検索システムとその実験的応用の試み」 *GRIPS Discussion Paper* 18-07.

増山幹高・竹田香織. 2012. 「いかに見たい国会審議映像に到達するか？」2012年度日本選挙学会（於筑波大学）.

増山幹高・竹田香織. 2015. 「いかに見たい国会審議映像に到達するか？—国会審議映像検索システムの概要—」『レヴァイアサン』56号, 54-79頁.

鈴木泰山・内山雄司・青木保一・相良毅・秋田佑哉・河原達也・竹田香織・増山幹高. 2014. 「音声認識技術の活用による国会審議映像検索システムの実現」情報処理学会（於NHK放送研究所）