

# 供述、裁判の過程を可視化する三次元情報提示システム

## 情報技術を用いて裁判員の適切な判断を支援し 公正・公平な裁判の実現に寄与したい。

裁判員制度がスタートし、法律の専門知識を持たない一般市民が死刑も含めた量刑判断を行うという極めて重い責務を負うことになりました。にもかかわらず、現実の裁判では膨大な証拠や証言の一部しか提示されず、裁判員は判断に十分な材料を手にはしていないとは言えません。加えて、公判前報道などさまざまなバイアスによって公正な判断が阻害される場合もあります。こうした課題に対し、情報技術の側面から解決にアプローチするのが本プロジェクトです。私たちは、司法のプロセスに情報技術を導入することで、とりわけ裁判員裁判においてさまざまなバイアスを排除し、裁判員となる市民が適切な判断を下せるよう支援することを目指しています。こうした研究を通じて、公正・公平な裁判の実現に寄与することが最終的な目標です。

## 供述の時間的な変遷、異なる主張を三次元空間に可視化する 「三次元情報提示システム」を開発しました。

私たちはこれまでに、裁判員裁判に活用することを想定し、情報科学と心理学を基盤として、自白供述書を分析するシステム、「三次元情報提示システム(KTHキューブシステム)」を開発しました。これによって実現し

たのは、供述の時間的な変化・変遷や複数の対立主張を三次元に可視化することです。数週間、時には数ヶ月にわたって続けられる取り調べの過程では、被疑者の供述が二転三転したり、事件によっては、複数の被疑者が矛盾する供述を行う場合もあります。さらに裁判では、自白供述だけでなく、検察側の論証を支える証拠や、それと対立する弁護側のさまざまな証拠も提示されます。KTHキューブシステムは、こうした複雑な証拠・証言を裁判員ができるだけ直感的に理解できるよう助けるものです。

KTHキューブシステムは、三次元情報提示ツールにナラティブ分析や虚偽自白分析の要素を取り入れて構築されています。被疑者の供述の中から、特定の語句や語句の組み合わせを抽出してその出現頻度や出現傾向を解析し、そのストーリー(変遷)を三次元空間に表現するものです。三次元のキューブ(立体)内に、縦軸に時間の流れ、横軸に主要な論点の関係を表した図(概念マップ)を置くことで、いつ、どこで、だれが、どのような供述を行ったかを、裁判員が直感的に理解しやすい形で提示します。例えば複数の被疑者が関わる刑事事件で、被疑者それぞれの供述から、共犯計画に関わる語句を抽出し、だれが、いつ、どの程度の頻度でその語句を使ったか、また時間とともにその語句がどのような変遷を辿ったかを明らかにします。合理的な理由がないにもかかわらず、供述に変遷が生じた場合は、その自白の信用性を疑い、精査する必要性に気づく材料となり得ます。こうして自白した結果だけでなく、自白に至るまでの変遷を含めた供述の全体を見ることで、裁判員はより合理的な判断を下すことが可能になります。

現在、弁護士の依頼を受けて実際の事件に関わる供述調書を分析し、KTHキューブシステムでの可視化を試みています。また数十年前の裁判記録の三次元化にも取り組み、その有効性を評価しています。

KTHキューブシステムを用いた質的分析の一方で、市販やフリーの言語解析ツールを使った量的なアプローチも行っています。文字列を単語や文節で区切り、それらの出現頻度や出現傾向、一緒に出現する傾向のある言葉などを解析するテキストマイニング手法を用いて供述調書を分析することで、KTHキューブシステムで得られた結果と比較分析することができます。KTHキューブシステムを用いた場合は人間が文章を読んで理解し、抽象化するため、細密に分析できる反面、時間を要することや、調書を読む人の主観的な解釈が入る可能性があります。一方、言語解析ツールを使った量的分析では、恣意性の少ない客観的なデータを得られる反面、コンピュータが文脈から正しい意味を読みとる精度に限界があります。質的・量的手法の両方からアプローチすることで、三次元情報可視化技術を総合的に評価し、より実用性の高いものへと改良や機能の拡張を加えていく予定です。

## 将来の取調室の可視化、司法領域の情報化にも 蓄積したノウハウを生かします。

今後の課題は、さらに分析実績を増やし、ノウハウを蓄積することです。現在、世界的に「取調室の可視化」が進んでおり、日本でも一部の取り調べ

で導入されています。将来的には、取り調べ過程をすべて録音・録画する方向へと進んでいくでしょう。そうなった時には膨大な音声・映像から被疑者の供述や警察官や検察官とのやり取りを抽出し、そのプロセスを分析する必要が生じます。そこでも本プロジェクトのKTHキューブシステムや言語解析の技術やノウハウが生かされるはずで

また、司法分野への情報技術の導入に尽力していくことも、私たちの果たすべき役割の一つだと考えています。司法分野は、扱うデータが難解で解析が容易でないなどの理由で、情報化が非常に遅れています。しかし現実には、集団訴訟などの場合に発生する膨大な供述調書や、何年にも及ぶ裁判記録といった資料を管理・マネジメントする手法が求められています。現在、企業との共同研究で、そうした司法の情報化に役立つ情報技術や手法の開発にも着手しています。

人の心理や属する文化、社会の状況を知らずに言葉を理解することはできません。とりわけ司法で用いられる言葉は、法律や社会、制度、心理など多様な側面から解析する必要があります。そのため、こうした領域に導入される情報技術の開発においては、情報技術に関わるスキルだけでなく、法学や心理学、社会学など社会科学の素養を持った人材が求められています。本プロジェクトを通して、専門性を深く掘り下げつつ、それを社会的な課題の解決に応用する道を模索する広い視野を持った若い人材が育っていることも大きな成果です。



[写真中央]  
立命館大学政策科学部 教授

稲葉 光行 グループリーダー

[写真左]  
独立行政法人 日本学術振興会特別研究員-DC1

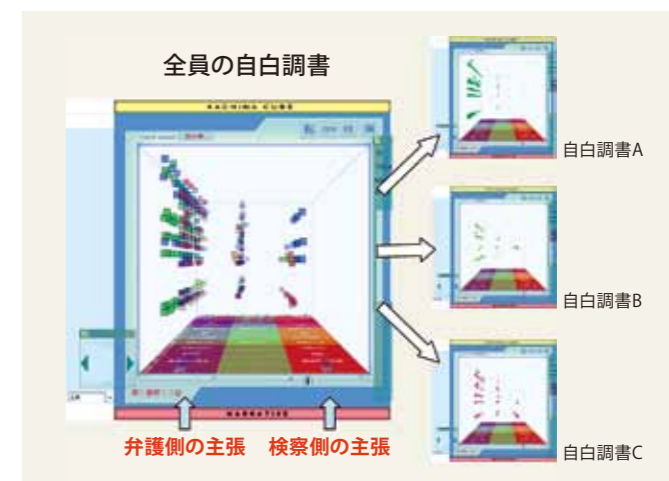
山田 早紀

[写真右]  
立命館グローバル・イノベーション研究機構 専門研究員

若林 宏輔



テキストマイニング手法



KTHキューブシステム

- 参考文献/1 山田早紀,「供述分析の視覚化ツール: KTH CUBE システム」,『立命館大学共同対人モデル研究』,立命館大学,6巻,pp.65-70,(2013) 2 Akinobu Nameda, Kosuke Wakabayashi, Takuya Nakatsuma, Tomomi Hatano, Shinya Saito, Mitsuyuki Inaba, & Tatsuya Sato, "Towards Social Application and Sustainability of Digital Archives: The Case Study of 3D Visualization of Large-scale Documents of the Great Hanshin-Awaji Earthquake," In Jieh Hsiang (ed.), "Essential Digital Humanities: Defining Patterns and Paths" (pp. 213-230). Taipei: NTU Press. (2012) 3 斎藤進也,「Web技術と視覚表現: e-リサーチの視点から」,稲葉光行編『デジタル・ヒューマニティーズ研究とWeb技術』ナカニシヤ出版, pp. 25-44, (2012)

- 連絡先/立命館大学 衣笠キャンパス 稲葉研究室 電話:075-466-3133 <http://www.lawpsych.org/>