

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 4 月 27 日現在

機関番号：34419

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2012

課題番号：23653020

研究課題名（和文）テキスト・マイニングの手法による量刑理由の分析

研究課題名（英文）A Text Mining Research on Sentencing

研究代表者

神田 宏（KANDA HIROSHI）

近畿大学・法学部・教授

研究者番号：40257960

研究成果の概要（和文）：裁判員裁判導入前後約 10 年間の刑事判決について、テキスト・マイニングによって量刑判断の過程を探るとともに、裁判〔員〕制度の前提となる、人の一般的・生活的な法的評価の実体を問うことを企図した。①死刑・無期懲役判決間及び裁判官・裁判員裁判判決間で犯行計画、犯行結果や犯行態様に関する語句の出現確率に差異があること ②犯行態様から犯行前と犯行後の事情及び被害感情・社会的影響へと至る 3 軸が量刑の主要要素であること、③判決文もまたテキスト・マイニングの対象たりうる事が明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：The research through the text mining approach aims to illustrate the differences of the sentencing process between professional judges and lay-judges (so-called "saiban-in") and also between sentencing death penalty and life imprisonment. The source cases are those resulting death penalty or life imprisonment for 10 years around introducing the saiban-in system. Findings: 1) Planning, manner and results of the crimes are of characteristic indexes in terms of co-occurrence and frequency. 2) Three axes from manner toward circumstances before and after, and then sentiment of the victim or the social influence is to fix. 3) The text mining approach is applicable to sentencing statements, as well.

交付決定額

(金額単位：円)

|       | 直接経費      | 間接経費    | 合計        |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 交付決定額 | 1,400,000 | 420,000 | 1,820,000 |

研究分野：人文・社会科学系・法学

科研費の分科・細目：法学・刑事法学・刑事政策

キーワード：テキスト・マイニング、裁判員、裁判官、量刑、死刑、無期懲役、情状

## 1. 研究開始当初の背景

裁判員制度導入後、国民の刑事裁判に対する関心も次第に高まり、裁判員制度は国民に受け入れられつつある。しかし検察官の論告や弁護人の弁論の方略・手法とならんで、量刑及びその準則の変容の可能性も議論されている。詳細な量刑準則をもたない日本の刑事法制にあっては、従来から、量刑の科学化・合理化が特に重要な課題であるとされており、実際、裁判員裁判実施後 1 年 6 月の間

に、検察官求刑を上回る重い刑が言い渡されるなど、従来の量刑スキーマに拘泥しない、具体的で実質的な量定がなされているように見受けられる。裁判官・裁判員の量刑判断過程を可視化する必要がある。けだし、法律判断がいかにか精密・明晰であっても、社会に示される唯一の具体的な帰結である量刑判断が妥当でなかったならば、国民の裁判員制度に対する信頼はとうてい保持されえないからである。

## 2. 研究の目的

本研究は、裁判官・裁判員の量刑行動を探り、その量刑判断の妥当性を統計学的に検証することを目的に措いて、量刑理由文をテキスト・マイニングの手法によって統計解析し、死刑と無期懲役の言い渡し及び裁判員制度導入前後の解析結果との比較照合を通じて裁判員の量刑行動を可視化し、ひいては裁判員の心理的・精神的負担の有無・程度を可視化する礎を築こうとするものである。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究の対象

従来判例に関する実証的研究は、テキスト・データベースを利用しつつキーワード（情状事由 = 被殺者数、兇器、被告人の年齢、遺族感情など）に関連づけた統計的手法（主として多変量解析）に基づくものが大半であったのに対して、本研究は、近時技術発展の著しいテキスト・マイニング（大量の自然文（テキスト・データ）について形態素解析によって語句の出現形態や関連性を分析し一定の傾向を読み取ろうとする手法）を用いた点で特色がある。

この手法は、自由記述文に対する記述的統計分析であるから、特定の文を評価するものでないが、マイニングのツールによっては主成分分析やコレスポネンス分析などの多変量解析の手法と組み合わせることによって特定の2値を独立変数として回帰分析に応用するパッケージも存在しており、その実用可能性は多岐にわたる。本研究では、テキスト・マイニングのツールとして、KH Coder (Ver. 2. b. xx) (以下、「KHC」という。) および SPSS Text Analytics for Surveys (Version 4.0) (以下、「TAS」という。) を用いた。前者は共起分析に優れ、後者は感性分析を得意とする点でそれぞれ特徴がある。具体的には、KHC で量刑判断に特徴的な言葉の結びつきや関連性を探りつつ、TAS で感性語の使用傾向を探ることによって、裁判員裁判制度の導入前後、死刑・無期懲役などの判断の差異を可視化しようとする手法（に基づいている）。

本研究の対象は、おおむね2002年以降に地方裁判所以上の審級で扱われた刑事事件である（裁判員裁判対象事件であっても、2009年8月3日以前の判決例は裁判員裁判によるものではなく、当日以降の対象事件であっても、起訴日が2009年5月21日より前であった事案も同様である）。対象の中には、同一事案に関する上訴審の判断も含まれているが、本研究では、これらは全て各別の判断として取り扱った。これは、同一事案ではあっても判断者が異なる以上、別個の判断として計上すべきであると考えたからで

ある。

本研究は、判決文の定性的評価であるが、判決文中、量刑に関する説示の部分のみを対象として取り上げている（ただし、一部の少年事件においては、検察官送致、家庭裁判所移送に関する部分を含む）。事実認定および法律解釈については本研究の主たる関心である感情表現が出現する可能性は高くないこと、および法律解釈上頻出するフレーズ（例えば「犯行の是非善悪を判断する能力」や「自己の権利を防衛するための行為」など）が分析のノイズとなることを懸念したからである。

マイニングの対象とした事件（判例）は、死刑または無期懲役の科刑が争われた（従って結論として有期懲役の言い渡しに留まったものも含まれる）639件（うち最高裁判所103件、高等裁判所（支部を含む）132件、地方裁判所（同前）404件）の判決・決定例である。死刑または無期懲役もしくは有期懲役が言い渡された被告人の数は、それぞれ219名、384名である（一つの判決・決定において複数の被告人について刑罰が言い渡される場合があるため、このような計数となる。相被告人がいる場合など死刑及び無期懲役ともに言い渡される場合については、当該の刑種に関する量刑理由をその判決文として用いた）。死刑、無期懲役もしくは有期懲役を言い渡した判決を対象としているが、上述のとおり、上訴審（特に上告審）において破棄差戻しした決定・判決も判旨に照らしていずれかの刑罰を言い渡したと同視できる限りで対象としている。また、これらの判決例のうち、判例データベースおよび判決文（特に事実認定）から裁判員裁判であることが確認できた判決は37件で、全件からこれを減じた602件が専門職裁判官による判決・決定であったことになる。

### (2) 研究の手法

#### ① 判決文データベースの作製

死刑・無期懲役の科刑が争点となった判例の収集には、TKC法律情報サービスLEX/DBを用い、全文データベースが入手可能な場合はこれにより、また所収書誌が明示されている場合にはこれをOCR処理したテキスト文書によった。上述のとおり判決・決定文中事実認定・法律判断に関する部分を取り除いた、量刑に関する判示箇所をテキスト・データとして判例書誌と紐づけしながらデータベース化した。この際、段落として保存するのではなく、文ごとに（すなわち、句点ごとに1フィールド）保存している。これは、法律文章特有の長文によって文意が曖昧になることを回避するとともに、1フィールドのキーワード数を減らし、マイニング処理が複雑化することを回避するための措置で

ある。

## ② 出現頻度と共時性の観点

まず、KHC を用いて、期間中の判決例全部について頻出語の出現回数を見ると、名詞（サ変名詞を含む）区分で被告人（22522）、被害者（10387）、犯行（11106）、殺害（5755）、計画（1923）、行為（1765）、生活（1526）、被害（2048）、遺族（1722）、社会（1459）、動機（1424）、形容動詞区分で重大（2368）、悪質（1055）が並ぶ（ここでは、判断・評価と関係のない若干の語句を対象から取り除いている（たとえば、「判示」「趣旨」「趣旨」「上記」「事案」など）。）。共起関係を図式化した共起ネットワーク（最小出現数：500，最大出現数：無指定，共起関係：語一語，既定値＋名詞 B を採用）は Figure 1（Appendix に収録；以下同じ。）のようになり，死刑・無期懲役いずれにしても被告人の反省と犯行動機を十分に考慮していることが窺われる。遺族の被害感情・処罰感情や社会に与えた衝撃にも比較的強い共起性が現れているが，出現頻度はあまり高くないようである。また，似通った語の散らばり度・分布（組み合わせ）を示す多次元尺度構成法によるマッピング（方法：Kruskal，距離：Jaccard，次元：2，クラスター数：7；抽出条件は上掲共起ネットワークと同様）は Figure 2 のようになり，遺族感情，犯行計画や犯行態様に関する表現が類似して出現していることが分かる。

次に，死刑または無期懲役もしくは有期懲役が言い渡された事件（少年犯罪を含む）におけるそれぞれの特徴を，KHC の外部変数機能を用いて分析した結果が，Table 1 である。死刑判決において殺害や〔発生〕結果，さらに遺族といった犯罪の客観的な結果的側面に関する語句の出現確率が高いのに対して，無期懲役判決においては被告人や被害者さらに計画といった主観的な側面に関する語句の出現確率が高いことが分かる（無期懲役と有期懲役とでは，前者において特に被告人の出現確率が高い）。同様のことは，3 カテゴリーの判決文を描画した共起ネットワーク図（最小出現数：死刑 210，無期懲役 300，有期懲役 70；本報告書では省略）に照らしても妥当するよう思われた。すなわち，死刑判決では，「重大な結果」や「遺族の処罰感情」が前面に押し出されているのに対して，無期懲役判決では，遺族の処罰感情や社会的影響以上に「被告人の前科や反省」が前面に押し出されていることが認められる（有期懲役判決では，死刑・無期懲役判決におけると異なり，「謝罪」と「遺族」の共起関係が強く見られることから，被告人の〔真摯な〕謝罪が被害者・遺族の宥恕に結びついたとも考えられよう）（念のためにコー

ディング・ルールを用いて射殺や刺殺などを殺害と同視して調査した結果も概ね同様であった）。

最後に，同じくコーディング・ルールによって専門職裁判官による裁判と裁判員制度に基づく裁判との比較を見たところ，裁判官による死刑判決においては「殺害」の出現確率が際立って高く，これに続く語句も「結果」「遺族」「社会（的影響）」など犯行結果に関する語句であるのに対して，裁判員裁判による死刑判決においてはこのような傾向がなく，むしろ「切斷」や「包丁」などの犯行態様に関する語句の出現確率が犯行結果の確率に匹敵することが明らかとなった（図表省略）。また，無期懲役判決に関しても，裁判官判決では被告人に関する（主観的）事情が特徴的であるが，裁判員判決ではこのような傾向は特に強く認められるものではないようである。

## ③ 感性表現

次に，KHC とは別に感性語の共起・分布の観点からも検討を加えるため，TAS を用いてテキスト・マイニングを行なった。しかし試行してみると言語学ベースでは正常にカテゴリー化できなかつたため頻度ベースに基づくこととした。従って，当初の感性語を主座に据えたマイニングとしては不十分なものとなっている。

量刑に関して重要と思われる 10 カテゴリーを用意して，「犯行態様」（出現数：15240；ここでは解析の作業を容易にするためいったん犯行態様・犯行の意思・犯行の結果を広くこのカテゴリーに収めている）をキーに描画したカテゴリー Web 図（Figure 3；サークル・レイアウトによれば，被告人の犯行後の事情（共通性=2539），被告人の犯行前の事情（共通性=2223）および被害感情（共通性=2273 から社会的影響へと至る 3 軸が形作られた。出現数は異なるものの共通性はほぼ同じであったことから，この 3 軸が量刑の主要要素であると考えられる。そこで死刑および無期・有期懲役ならびに専門職裁判官および裁判員間で，犯行態様および犯行の結果をコアにしたカテゴリー Web 図の形状の異同を検討することとした。

まず，死刑，無期懲役判決ともに犯行の態様をコアにしたカテゴリー Web 図は，いずれのレイアウトによってもおおむね相同であり，特別の区別が可能であるようには思われなかつた（犯行結果を始点にした有向レイアウトで形状が異なつたが，実際には犯行態様との線分を除いて共通性・頻度は低く重視するほどではないと考えた）。

次に，専門職裁判官による判決と裁判員裁判による判決を対照させたものが Figure 4・5 である（キー：犯行態様）。前者におい

ては犯罪結果，犯行の意思，犯罪後の事情，被害感情など様々な方向に軸が伸びているのに対して，後者においては犯行結果と犯行の意思に太い軸が認められることから，専門職裁判官は犯情と一般情状を万遍なく考慮に入れようとしているのに対して，裁判員では犯情に注意が多く向けられていると考えられる。

#### ④ 多変量解析

以上の研究を補完するために，いくつかの量刑事情と宣告刑の関係について多変量解析を試みた（TASを2進化したデータセットをSPSS統計パッケージに連携させた）。各事情と宣告刑のクロス集計は，Table 1のようになり，犯行態様の言及（の比率）が無期懲役判決に多く含まれることがここでも明らかとなった。これに対して因子分析結果（主因子法・バリマックス法・3因子）は，Table 2のようになり，死刑判決，無期懲役判決いずれにおいても，被害感情，犯行結果や社会的影響など犯行の事後的側面に重点を置いた構文グループと，犯行態様・意思や犯行前の事情に重点のある構文グループが区別されたが，両者の間に特徴的な差異を見出すことはできなかった。

#### 4. 研究の成果

量刑事情については，犯罪そのものに関する犯情と，それ以外の一般情状に分けられる他，犯罪に関する客観的情状と行為者に関する主観的情状に分けて考えるのが一般的であることに徴すると，本研究の示唆するところは次のように総括することができるであろう。

KHCによる解析が示唆したように，死刑判決において犯罪の客観的事情の出現頻度が高いのに対して，無期懲役判決においては行為者に関する事情の頻度が高いことは，年齢や前科など行為者の主観的情状がしばしば無期懲役刑を選択する理由となるという説明に合致している。

また，TASによる解析が示唆したように，犯行（犯意・態様・結果）から，被告人の犯行前の事情，被告人の犯行後の事情，および被害感情から社会的影響へと至る3軸が量刑の主要要素であることは，量刑論的には，犯情から一般情状に向かう3軸と解釈することができ，妥当な解析結果であるとともに，裁判員裁判においてもこのことが妥当していることが確認できたといえよう。

情状の内，被害者に関する事情は，犯情にも一般情状にも含められ，実際，裁判員制度の導入時に裁判員が被害者に関する事情の影響を受けやすいことが懸念されたものであるが，KHCおよびTASによる解析では，死刑・無期懲役判決ともにその言及（出現頻

度）自体は高いことを認められるものの，これらを特徴づける性質のものではなかった。被害者や遺族に対する同情や哀れみが裁判員判決に特徴的に見られるということも認められず，むしろ犯情・一般情状をまんべんなく考慮しようとする専門職裁判官による判断に際して考慮される傾向が認められた。従って，上記懸念は特に首肯しうる状況にはないと考えられる。

裁判員裁判においては，犯行の結果よりも犯行の態様への言及が特徴的である。これは，犯行結果（多くの場合，被害者の死亡であろう）は裁判員がこれに選出される時点で大方このことを予測しており，関心は専ら犯行態様に向けられることを意味しているのではなかろうか。この点，起訴状一本主義の原則を遵守する訓練を受けてきた専門職裁判官による裁判においては，犯行に至る経緯から犯行を経て結果に至るまでの全ての事情に万遍なく注意を注いでいると考えられ，前述の解析結果もこのことを示唆している。

テキスト・マイニングによる解析手法は量刑に関する実務や学説に概ね合致することから，量刑理由文に関しても有効であり，自然言語処理技術の向上に伴い，判決文自体の分析手法としても今後大いに展望が期待される。

以上のように，本研究は，テキスト・マイニングの手法を用いて，死刑・無期懲役事案という限られた範囲ではあるが，量刑判断における情状の評価及び裁判官と裁判員における評価の枠組みを可視化したものであり，その成果は今後の量刑及び裁判員裁判の研究に大きく資するものであると考える。

#### Appendix

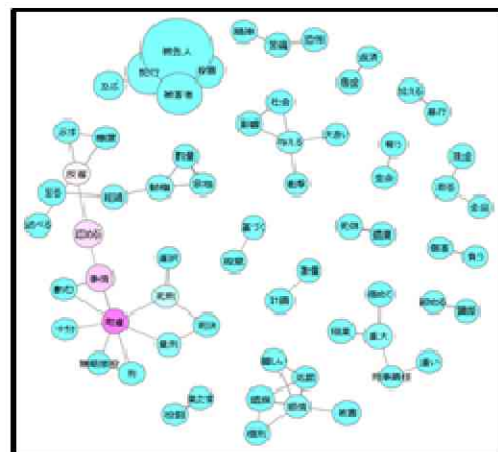


Figure 1

共起ネットワーク

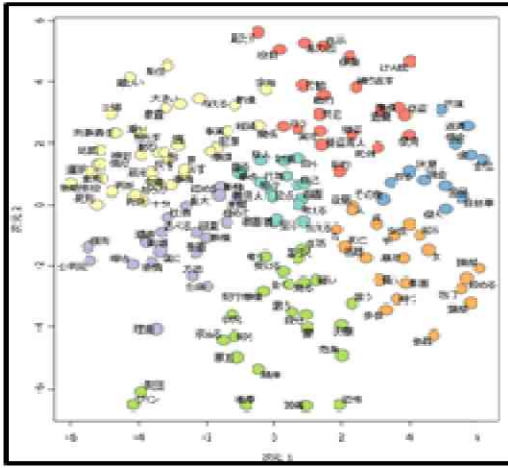


Figure 2 多次元尺度構成法

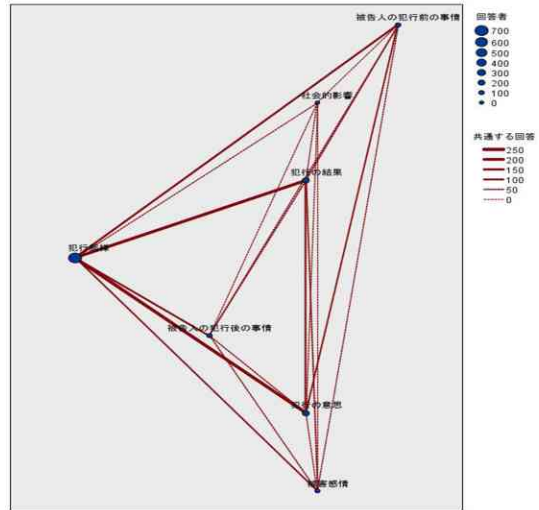


Figure 5 有向レイアウト (裁判員)

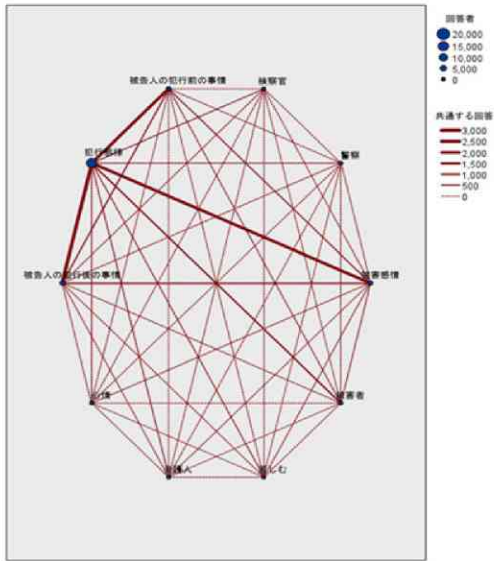


Figure 3 サークル・レイアウト (全体)

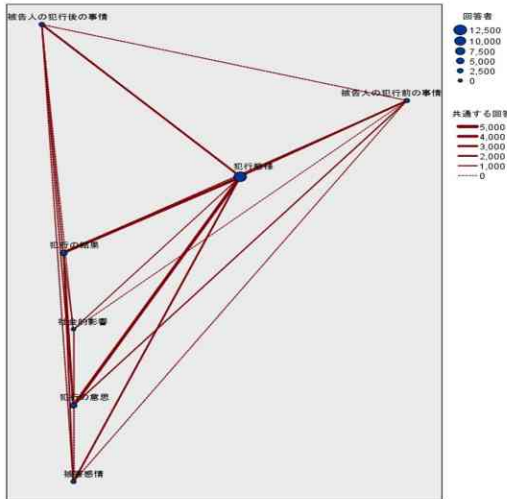


Figure 4 有向レイアウト (裁判員)

Table 1 量刑事情一宣告刑クロス集計表

|                |   | 死刑   | 無期   | 有期   | 合計    |
|----------------|---|------|------|------|-------|
| 社会的影響          | 0 | 7302 | 9420 | 2012 | 18734 |
|                | 1 | 414  | 384  | 77   | 875   |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 被告人の犯行<br>後の事情 | 0 | 6589 | 8182 | 1743 | 16514 |
|                | 1 | 1127 | 1622 | 346  | 3095  |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 犯行の結果          | 0 | 5465 | 6819 | 1508 | 13792 |
|                | 1 | 2251 | 2985 | 581  | 5817  |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 被害感情           | 0 | 6633 | 8327 | 1802 | 16762 |
|                | 1 | 1083 | 1477 | 287  | 2847  |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 犯行態様           | 0 | 2836 | 3150 | 733  | 6719  |
|                | 1 | 4880 | 6654 | 1356 | 12890 |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 被告人の犯行<br>前の事情 | 0 | 6653 | 8214 | 1811 | 16678 |
|                | 1 | 1063 | 1590 | 278  | 2931  |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |
| 犯行の意思          | 0 | 5976 | 7402 | 1626 | 15004 |
|                | 1 | 1740 | 2402 | 463  | 4605  |
|                | 計 | 7716 | 9804 | 2089 | 19609 |

Table 2 因子分析 (抽出: 主因子法; 回転: バリマックス法; 3 因子)

|            | 死刑    |       |       | 無期懲役  |       |       | 有期懲役  |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            | A1    | A2    | A3    | B1    | B2    | B3    | C1    | C2    | C3    |
| 社会的影響      | .311  | .039  | .158  | -.003 | .241  | .136  | -.006 | .159  | .088  |
| 被告人の犯行後の事情 | .237  | .099  | -.004 | .080  | .028  | .266  | .062  | .021  | .327  |
| 犯行の結果      | .183  | .088  | .603  | .099  | .445  | -.016 | .103  | .585  | -.113 |
| 被害感情       | .811  | -.098 | .168  | -.170 | .509  | .577  | -.152 | .521  | .487  |
| 犯行態様       | .016  | .447  | .190  | .477  | .110  | -.054 | .491  | .090  | -.038 |
| 被告人の犯行前の事情 | .070  | .239  | -.024 | .245  | .002  | .108  | .289  | .005  | .180  |
| 犯行の意思      | -.004 | .640  | .049  | .599  | -.025 | .038  | .587  | -.069 | .017  |

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計2件)

神田宏「アスペルガーなど発達障害に影響された犯罪・非行と刑事裁判—大阪アスペルガー事件判決を素材に—」関西非行問題研究会第3回研究会, 2013年1月19日, 大阪.

神田宏「刑法学の視点から」(シンポジウム18『Volition と Agency の脳内機構』), 第42回日本臨床神経生理学会学術大会, 2012年11月10日, 東京.

[その他]

「刑事法入門」

(<https://most-keep.jp/keep25/toolkit/html/snapshot.php?id=464097280487509>)

## 6. 研究組織

## (1) 研究代表者

神田 宏 (KANDA HIROSHI)

近畿大学・法学部・教授

研究者番号: 40257960

## (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

## (3) 連携研究者

( )

研究者番号: