

20年後の未来社会に対する大学生のイメージ（その2）：環境意識と行動の違いに着目したテキストマイニング分析

| | |
|-----|---|
| 著者 | 村松 陸雄 |
| 雑誌名 | 武蔵野大学環境研究所紀要 |
| 号 | 5 |
| ページ | 33-41 |
| 発行年 | 2016-03-01 |
| URL | http://id.nii.ac.jp/1419/00000261/ |

20年後の未来社会に対する大学生のイメージ(その2)

—環境意識と行動の違いに着目したテキストマイニング分析—

The image of university students for the future society twenty years later (part 2):

—A text mining study of essays focusing on the difference of environmental consciousness and behaviors—

村松 陸 雄*
Rikuo Muramatsu

問題

昨今、若い世代の時間的展望については、主として学術研究者から構成される学界だけでなく、世間から広く衆目を集めるトピックスとなっている。就職氷河期、リーマンショック、未曾有の自然災害、少子高齢化の進展など社会文化的状況により、若い世代が「未来」に希望を見出すことが困難となり、「現在」志向が非常に強まっているという言説に対して、論壇において活発な議論が風発している（玄田，2010；古市，2011；宇野・濱野，2012）。

レヴィン（1951）は、「ある一定の時点における個人の心理学的過去および未来についての見解の総体」を時間的展望（time perspective）と定義し、個人の行動が、現在の事態のみに依存しているのではなく、未来に対する願望や、過去の自分の事態によって影響されるとして生活空間における時間次元の展望が重要であることを示した。レヴィンの研究を契機として、発達心理学に関連した研究分野で、時間的展望に関する研究が数多くなされており、例えば、アイデンティティ発達やキャリア展望を理解するために、「過去」、「現在」、「未来」の不可逆な時間軸の連続性を念頭に入れた時間展望に関する研究知見などが蓄積されている（都筑・白井，2007）。

村松（2014）は、時間的展望研究で精緻化した研究手法を用いた質問紙調査に基づき、環境学を専攻する大学生の時間的展望の様相を定量的に明らかにし、時間的展望が環境意識の向上や環境配慮的行動の促進に対して、ある一定の相関関係があることを示した。

本研究では、村松（2015）が報告した、20年後の社会を未来予想することをテーマとした小論文を対象にテキストマイニング手法を用いた検討の続報で、テキストマイニング手法による結果と環境意識と行動の測定結果とのクロス分析について報告する。

*工学部教授（環境システム学科）

方法

実施時期：

2014年6月上旬

調査対象者：

東京都内の私立大学で環境学を専攻する大学1年生69名（男性44名、女性25名）。そのうち、回答に欠損があった3名分を分析対象から除いたことにより、最終有効回答者数は66名（男性42名、女性24名）。

調査手続き：

質問紙調査に基づき実施した。授業終了時に質問紙を配布し、翌週の授業時間内に回収した。

質問紙の内容：

①20年後の社会を未来予想することをテーマとした小論文

「今から20年後の未来である、『2034年』は、どのような社会になっていると思いますか。800字程度で記述してください。」と教示した小論文課題。

②環境意識と行動の測定：エコロジカルマインド評価尺度（田中・城，2010）を用いた。測定した尺度は「責任感」、「有効感」、「危機感」、「実行可能性感」、「負担感」、「社会規範感」、「環境配慮的意識」、「環境配慮的行動」、「自己効力感（効力予測）」、「自己効力感（結果予期）」である（付表1）。自己効力感（効力予測）と自己効力感（結果予期）は「全くできない」（1点）から「十分できる」（5点）の5件法で、環境配慮的行動は「ほとんどしない」（1点）から「いつもする」（5点）の5件法で尋ねた。その他の項目は「全くそう思わない」（1点）から「非常にそう思う」（5点）の5件法で尋ねた。逆転項目は補正して得点を与え、各尺度の平均値を得点とした。得点が2.5より大きい回答を高群、得点が2.5を中群、得点が2.5未満を低群と尺度ごとに回答を分類した。

分析方法：

①の小論文に対して、テキストマイニング手法を用いた分析を実施した。分析ソフトウェアとしては、株式会社NTTデータのText Mining Studio 5.0.1を使用した。

テキストマイニングとは、定型化されていない文章の集まりを自然言語解析の手法を使って単語やフレーズに分割し、有用な情報を抽出する手法である。看護研究における患者の語りや看護師の言葉に関する分析だけでなく（医学書院，2013a；医学書院，2013b）、質的データ分析の代表的手法として様々な学問分野の研究に使用されているほか、企業の口コミやクレーム自由記述で述べられている問題点や課題を把握しこれらが時系列にどう変遷しているかを可視化するための手法として広く活用されている。本調査では、以下に詳説する、単語出現頻度分析、特徴表現抽出を行った。

<単語出現頻度分析>

小論文に使われている単語のうち、品詞が名詞である言葉の上位20件の出現回数を算出した。

＜特徴表現抽出＞

属性ごとに特徴的に出現する係り受け表現を抽出する。係り受けとは、主語と述語との関係、修飾と非修飾との関係、補助の関係、並立の関係のように文章の中で単語と単語がどのようにつながっているかを示す。指標値として補完類似度を用い、全ての言葉の出現頻度と特定の言葉の出現頻度の差を考慮した。抽出する表現の品詞設定を名詞・形容詞・形容動詞・動詞とし、頻度3以上の表現のみを用いて分析した。

結果

前処理及び分析対象とした単語の取捨選択

テキストマイニングの分析対象とした総レポートは66件で、総文字数55,239、延べ単語数10,810であった。「人間」「人」「人々」「人類」を類義語登録とし、代表語を「人間」とした。同様に、「現在」「今」を「現在」、「増加する」「増える」を「増加する」、「減少する」「減る」を「減少する」に、それぞれを代表語登録した。小論文のテーマ教示に含まれる「20年後」「2034年」は分析に使用しない除外語として指定した。

表1に、尺度ごとの内訳人数を示す。「環境配慮的意識」「効力予測」「結果予測」の低群がいずれも5以下のため、今回の分析対象から当該尺度を外した。

表1 尺度ごとの内訳人数

| | 高 | 中 | 低 |
|---------|----|----|----|
| 責任感 | 13 | 14 | 39 |
| 有効感 | 26 | 18 | 22 |
| 危機感 | 12 | 16 | 38 |
| 実行可能性感 | 25 | 23 | 18 |
| 負担感 | 29 | 12 | 25 |
| 社会規範感 | 11 | 23 | 32 |
| 環境配慮的行動 | 38 | 9 | 19 |
| 環境配慮的意識 | 56 | 5 | 5 |
| 効力予測 | 46 | 17 | 3 |
| 結果予期 | 52 | 10 | 4 |

人数

単語出現頻度分析

表2に、尺度ごとの単語出現頻度分析の結果を示す。「責任感」尺度に関して、高群と低群の頻度割合に差がある単語は「地球」「自分」「必要」であった。同様に、「有効感」尺度は「問題」、「危機感」尺度は「日本」「地球」「必要」「減少」「影響」「技術」「変化」、「実行可能性感」尺度は「地球温暖化」「世界」「資源」、「負担感」尺度は「日本」「地球」、「社会規範感」尺度は「人間」「日本」「未来」「地球温暖化」「世界」「資源」、「環境配慮的行動」尺度は「日本」「地球」、それぞれが高群と低群の頻度割合に顕著な差が示された。

表2 単語頻度分析の結果 (尺度ごとの頻度割合)

| | 責任感 | | 有効感 | | 危機感 | | 実行可能性感 | | 負担感 | | 社会規範感 | | 環境配慮的行動 | |
|-------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|
| | 高 | 低 | 高 | 低 | 高 | 低 | 高 | 低 | 高 | 低 | 高 | 低 | 高 | 低 |
| 現在 | 3.6(53) | 3.5(141) | 3.8(101) | 3.3(79) | 3.7(46) | 3.7(147) | 3.7(91) | 3.5(70) | 3.4(100) | 3.9(102) | 3.7(38) | 3.6(124) | 3.5(140) | 4.0(75) |
| 人間 | 2.1(31) | 2.5(102) | 2.5(68) | 2.4(57) | 2.8(34) | 2.8(110) | 2.5(62) | 2.9(58) | 2.3(68) | 2.5(66) | 2.7(28) | 2.2(76) | 2.5(102) | 2.6(49) |
| 日本 | 1.4(20) | 1.6(66) | 1.2(32) | 1.7(41) | 3.1(38) | 1.2(47) | 1.4(36) | 1.8(35) | 2.2(64) | 1.4(36) | 2.5(26) | 1.2(43) | 1.2(49) | 2.0(38) |
| 社会 | 1.7(25) | 1.3(51) | 1.5(41) | 1.3(30) | 1.5(19) | 1.5(58) | 1.6(39) | 1.4(27) | 1.4(42) | 1.4(37) | 1.7(17) | 1.2(41) | 1.4(57) | 1.5(29) |
| 問題 | 1.2(17) | 1.3(54) | 1.5(39) | 0.6(14) | 1.5(18) | 1.3(50) | 1.3(32) | 1.1(22) | 1.4(41) | 1.2(31) | 1.7(17) | 1.1(38) | 1.2(48) | 1.4(26) |
| 環境 | 0.9(13) | 1.0(40) | 0.9(24) | 1.2(29) | 1.5(18) | 1.0(40) | 0.8(19) | 0.9(17) | 1.1(33) | 1.2(31) | 0.6(6) | 0.9(32) | 1.0(39) | 1.3(24) |
| 未来 | 0.9(13) | 0.8(34) | 0.9(23) | 1.1(26) | 1.4(17) | 1.0(39) | 0.9(22) | 1.4(27) | 0.8(25) | 0.9(23) | 2.0(21) | 0.6(19) | 0.7(30) | 1.3(24) |
| 生活 | 0.8(11) | 0.8(33) | 0.9(25) | 0.6(15) | 1.1(13) | 0.9(36) | 1.1(28) | 0.7(13) | 0.8(24) | 0.8(20) | 0.6(6) | 0.6(22) | 0.8(34) | 0.8(15) |
| 地球温暖化 | 1.2(17) | 0.7(29) | 0.8(22) | 0.4(9) | 0.8(10) | 0.9(34) | 1.2(31) | 0.4(8) | 1.0(29) | 0.8(21) | 1.6(16) | 0.8(26) | 0.8(34) | 0.5(10) |
| 地球 | 0.3(5) | 0.9(35) | 0.7(18) | 0.5(13) | 0.2(3) | 1.0(38) | 0.7(17) | 0.5(10) | 0.2(6) | 0.8(22) | 0.5(5) | 0.8(27) | 1.0(39) | 0.3(5) |
| 増加 | 1.1(16) | 0.4(16) | 0.6(15) | 0.5(13) | 0.5(6) | 0.7(27) | 0.6(15) | 0.5(10) | 0.6(19) | 0.8(21) | 0.5(5) | 0.6(20) | 0.5(19) | 0.7(13) |
| 自分 | 0.1(1) | 0.7(29) | 0.7(18) | 0.4(10) | 0.7(9) | 0.6(23) | 0.6(15) | 0.4(8) | 0.6(17) | 0.6(15) | 1.1(11) | 0.7(25) | 0.5(21) | 0.7(13) |
| 必要 | 0.2(3) | 0.8(31) | 0.7(18) | 0.4(9) | 1.0(12) | 0.4(17) | 0.7(18) | 0.5(10) | 0.6(17) | 0.4(11) | 0.3(3) | 0.6(21) | 0.6(26) | 0.5(10) |
| 世界 | 0.3(4) | 0.7(29) | 0.4(11) | 0.5(12) | 0.3(4) | 0.7(28) | 0.8(21) | 0.3(5) | 0.6(18) | 0.5(14) | 0.9(9) | 0.4(13) | 0.5(21) | 0.6(12) |
| 減少 | 0.9(13) | 0.5(21) | 0.5(13) | 0.4(9) | 1.1(14) | 0.3(11) | 0.4(10) | 0.6(11) | 0.7(21) | 0.4(11) | 0.6(6) | 0.5(18) | 0.4(17) | 0.9(17) |
| 影響 | 0.6(9) | 0.5(21) | 0.4(10) | 0.5(13) | 0.9(11) | 0.4(17) | 0.6(15) | 0.4(7) | 0.6(17) | 0.5(14) | 0.6(6) | 0.5(17) | 0.6(25) | 0.4(8) |
| 技術 | 0.3(4) | 0.6(24) | 0.6(16) | 0.6(14) | 1.1(13) | 0.5(18) | 0.3(8) | 0.7(14) | 0.6(17) | 0.5(12) | 0.2(2) | 0.5(18) | 0.5(22) | 0.6(11) |
| 資源 | 0.3(4) | 0.7(30) | 0.8(22) | 0.6(14) | 0.6(8) | 0.6(23) | 0.4(11) | 1.0(19) | 0.5(16) | 0.6(16) | 0.2(2) | 0.8(27) | 0.6(25) | 0.4(7) |
| 自然 | 0.6(9) | 0.3(14) | 0.6(16) | 0.4(9) | 0.6(7) | 0.5(18) | 0.5(13) | 0.7(14) | 0.4(12) | 0.6(16) | 0.8(8) | 0.6(20) | 0.4(18) | 0.4(7) |
| 変化 | 0.4(6) | 0.4(18) | 0.3(7) | 0.8(19) | 0.1(1) | 0.4(17) | 0.5(12) | 0.1(1) | 0.3(9) | 0.5(14) | 0.2(2) | 0.5(16) | 0.5(20) | 0.3(5) |

頻度割合：出現回数を合計数で除したものの、カッコ内の数字：出現回数

特徴表現抽出

図1に、「責任感」尺度（高群）に関する特徴表現抽出の結果を、図2に「責任感」尺度（低群）に関する特徴表現抽出の結果を示す（表3）。他の尺度の結果に関しては、紙面の関係で図示を省略し、表4～表8のみで特徴表現抽出の結果を示す。

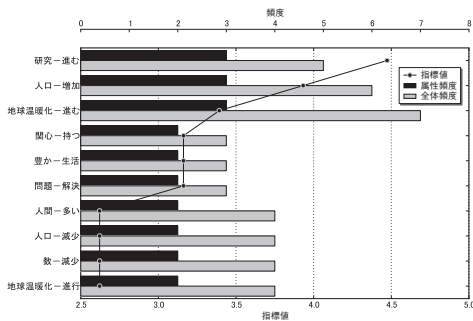


図1 特徴表現抽出の結果：責任感 高

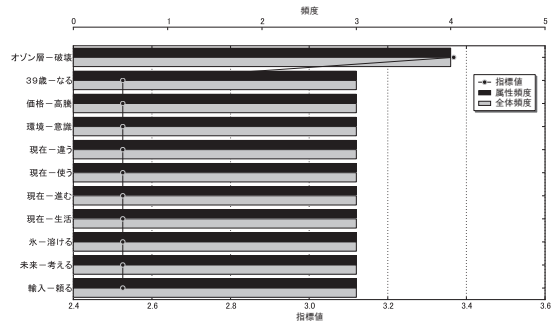


図2 特徴表現抽出の結果：責任感 低

「責任感」尺度に関して（表3）、環境問題に対して責任感が高い人は「研究-進む」（4.47）、「問題-解決」（3.16）というポジティブな展望を示し、「人口-増加」（3.93）、「人間-多い」（2.62）、「人口-減少」（2.62）のように人口数に関連した表現に特徴があった。責任感が高い人は「地球温暖化-進む」（3.39）、「地球温暖化-進行」（2.62）言及していた。責任感が低い人は「39歳-なる」（2.53）という自分自身に関連付けた表現に特徴があり、「現在-違う」（2.53）、「現在-使う」（2.53）、「現在-進む」（2.53）、「現在-生活」（2.53）のように「現在」時間次元に関連した表現に特徴が示された。「オゾン層-破壊」（3.37）が責任感の低い人の特徴であった。

「有効感」尺度に関して（表4）、日常的な環境配慮的行動が環境問題の解決に有効であると思う傾向が高い人は「資源－枯渇」（4.17）、「問題－問題」（4.17）に特徴があり、「お金－払う」（2.06）や「ソーラーパネル－設置」（2.06）の具体的な対策に言及があり、「現在－使う」（2.06）、「現在－生きる」（2.06）、「現在－増加する」（2.06）、「現在－変わる」（2.06）、「現在－良い」（2.06）の「現在」に関連した表現に特徴が示された。有効感が低い人は「環境問題－考える」（4.35）、「二酸化炭素－排出量」（4.35）を特徴的に表現していた。

「危機感」尺度に関して（表5）、環境問題に対する危機感が高い人は「進化－遂げる」（4.71）、「人口－減少」（4.71）、「高齢者－増加する」（4.14）に特徴があり、危機感が低い人は「オゾン層－破壊」（3.63）を特徴的に言及していた。

「負担感」尺度に関して（表6）、環境対策に関して実行可能性が高いとみなす人は「現在－生活」（4.14）、「快適－生活」（4.14）、「地球温暖化－進む」（3.34）を特徴的に表現しており、さらに「社会－思う」（4.14）、「関心－持つ」（2.03）、「現在－考える」（2.03）、「人間－考える」（2.03）、「面－考える」（2.03）、「問題－考える」（2.03）などの思索的な行動を示す動詞表現が特徴的である。一方で、実行可能性が低いとみなす人は「進化－遂げる」（4.53）を特徴的に表現していた。

「実行可能性感」尺度に関して（表7）、環境対策に対する負担感が高い人は「地球温暖化－進む」（3.16）、「研究－進む」（3.11）、「高齢者－増加する」（3.11）、「地球温暖化－影響」（3.07）が特徴的であり、負担感が小さい人は「環境－良い」（6.96）、「環境問題－考える」（4.17）、「地震－起こる」（4.17）、「オゾン層－破壊」（3.45）、「人間－多い」（3.45）を特徴的に表現していた。

「社会規範感」尺度に関して（表8）、社会規範意識が高い人は「人口－増加」（5.90）、「地球温暖化－進む」（4.49）、「関心－持つ」（3.78）、「想像－難しい」（3.78）、「便利－生活」（3.78）、「未来－考える」（3.78）、「地球温暖化－進行」（3.31）、「地球温暖化－問題」（3.31）が特徴的な表現であり、社会規範意識が低い人は「価格－高騰」（3.14）、「現在－考える」（3.14）、「資源－枯渇」（3.14）、「社会－思う」（3.14）、「人間－いる＋ない」（3.14）、「日本－抱える」（3.14）を特徴的に言及した。

「環境配慮的行動」尺度に関して（表9）、日常的に環境配慮的行動を実践する人は、「地球温暖化－問題」（3.50）、「地球温暖化－影響」（2.62）、「地球温暖化－加速」（2.62）のように地球温暖化に関連した表現が特徴的である。環境配慮的行動を実践しない人は「人間－増加する」（5.83）、「少子高齢化－進む」（4.22）、「人口－減少」（4.22）を特徴的に表現していた。

表3 特徴表現抽出の結果：責任感

| 責任感-高 | | 責任感-低 | |
|----------|------|---------|------|
| 研究-進む | 4.47 | オゾン層-破壊 | 3.37 |
| 人口-増加 | 3.93 | 39歳-なる | 2.53 |
| 地球温暖化-進む | 3.39 | 価格-高騰 | 2.53 |
| 関心-持つ | 3.16 | 環境-意識 | 2.53 |
| 豊か-生活 | 3.16 | 現在-使う | 2.53 |
| 問題-解決 | 3.16 | 現在-進む | 2.53 |
| 人間-多い | 2.62 | 現在-生活 | 2.53 |
| 人口-減少 | 2.62 | 水-溶ける | 2.53 |
| 数-減少 | 2.62 | 未来-考える | 2.53 |
| 地球温暖化-進行 | 2.62 | 輸入-頼る | 2.53 |

表5 特徴表現抽出の結果：危機感

| 危機感-高 | | 危機感-低 | |
|----------|------|----------|------|
| 進化-達げる | 4.71 | オゾン層-破壊 | 3.63 |
| 人口-減少 | 4.71 | 現在-使う | 2.72 |
| 高齢者-増加する | 4.14 | 現在-生活 | 2.72 |
| 影響-与える | 2.95 | 高齢化-進む | 2.72 |
| 技術-発展 | 2.95 | 資源-枯渇 | 2.72 |
| 日本-抱える | 2.95 | 人間-いる+ない | 2.72 |
| 問題-抱える | 2.95 | 地震-起こる | 2.72 |
| 輸入-頼る | 2.95 | 問題-考える | 2.72 |
| 快適-生活 | 2.38 | 環境-配慮 | 2.53 |
| 現在-問題 | 2.38 | 環境-良い | 2.53 |
| 少子高齢化-進む | 2.38 | 人間-増加する | 2.53 |
| 人口-増加する | 2.38 | 例-挙げる | 2.53 |

表7 特徴表現抽出の結果：実行可能性感

| 負担感-高 | | 負担感-低 | |
|----------|------|----------|------|
| 地球温暖化-進む | 3.16 | 環境-良い | 6.96 |
| 研究-進む | 3.11 | 環境問題-考える | 4.17 |
| 高齢者-増加する | 3.11 | 地震-起こる | 4.17 |
| 気温-上昇 | 3.07 | オゾン層-破壊 | 3.45 |
| 地球温暖化-影響 | 3.07 | 人間-多い | 3.45 |
| 便利-生活 | 3.07 | 環境-配慮 | 2.74 |
| 人口-増加 | 2.13 | 例-挙げる | 2.74 |
| 快適-生活 | 2.09 | 2020年-開催 | 2.06 |
| 環境-悪化 | 2.09 | お金-払う | 2.06 |
| 社会-進む | 2.09 | 環境-意識 | 2.06 |
| 少子高齢化-進む | 2.09 | 現在-考える | 2.06 |
| 人口-減少 | 2.09 | 現在-良い | 2.06 |
| 人口-増加する | 2.09 | 高齢化-進む | 2.06 |
| | | 社会-変化 | 2.06 |
| | | 未来-想像 | 2.06 |
| | | 未来-良い | 2.06 |
| | | 問題-解決 | 2.06 |
| | | 問題-考える | 2.06 |
| | | 問題-問題 | 2.06 |

表9 特徴表現抽出の結果：環境配慮的行動

| 環境配慮的行動-高 | | 環境配慮的行動-低 | |
|-----------|------|-----------|------|
| 地球温暖化-問題 | 3.50 | 人間-増加する | 5.83 |
| 温暖化-進む | 2.62 | 少子高齢化-進む | 4.22 |
| 価格-高騰 | 2.62 | 人口-減少 | 4.22 |
| 高齢化-進む | 2.62 | 39歳-なる | 2.61 |
| 地球温暖化-影響 | 2.62 | 現在-使う | 2.61 |
| 地球温暖化-加速 | 2.62 | 現在-増加する | 2.61 |
| 水-溶ける | 2.62 | 社会-思う | 2.61 |
| 平均気温-上がる | 2.62 | 未来-考える | 2.61 |
| 問題-考える | 2.62 | 面-考える | 2.61 |
| 輸入-頼る | 2.62 | 人口-増加する | 1.99 |
| | | 数-減少 | 1.99 |

表4 特徴表現抽出の結果：有効感

| 有効感-高 | | 有効感-低 | |
|------------|------|-----------|------|
| 資源-枯渇 | 4.17 | 環境問題-考える | 4.35 |
| 問題-問題 | 4.17 | 二酸化炭素-排出量 | 4.35 |
| 例-挙げる | 2.74 | 未来-考える | 4.35 |
| お金-払う | 2.06 | 進化-達げる | 3.66 |
| ソーラーパネル-設置 | 2.06 | 環境-配慮 | 2.97 |
| 価格-高騰 | 2.06 | 人間-増加する | 2.97 |
| 開発-進む | 2.06 | 2020年-開催 | 2.21 |
| 現在-使う | 2.06 | 気温-上昇 | 2.21 |
| 現在-生きる | 2.06 | 形-変わる | 2.21 |
| 現在-増加する | 2.06 | 現在-進む | 2.21 |
| 現在-変わる | 2.06 | 社会-思う | 2.21 |
| 現在-良い | 2.06 | 人間-送る | 2.21 |
| 自然-消滅 | 2.06 | 平均気温-上がる | 2.21 |
| 人間-消滅 | 2.06 | 豊か-生活 | 2.21 |
| 地球温暖化-加速 | 2.06 | 輸入-頼る | 2.21 |
| 未来-想像 | 2.06 | | |
| 面-考える | 2.06 | | |

表6 特徴表現抽出の結果：負担感

| 実行可能性感-高 | | 実行可能性感-低 | |
|----------|------|------------|------|
| 現在-生活 | 4.14 | 進化-達げる | 4.53 |
| 社会-思う | 4.14 | ソーラーパネル-設置 | 2.83 |
| 快適-生活 | 3.41 | 技術-発展 | 2.83 |
| 地球温暖化-進む | 3.34 | 現在-生きる | 2.83 |
| 環境-配慮 | 2.69 | 現在-変わる | 2.83 |
| 環境-良い | 2.69 | 自然-消滅 | 2.83 |
| 高齢者-増加する | 2.69 | 人間-消滅 | 2.83 |
| 人間-増加する | 2.69 | 人間-送る | 2.83 |
| お金-払う | 2.03 | 水-溶ける | 2.83 |
| 関心-持つ | 2.03 | 豊か-生活 | 2.83 |
| 現在-考える | 2.03 | | |
| 現在-抱える | 2.03 | | |
| 高齢化-進む | 2.03 | | |
| 自然-共存 | 2.03 | | |
| 人間-考える | 2.03 | | |
| 地球温暖化-影響 | 2.03 | | |
| 地震-起こる | 2.03 | | |
| 便利-生活 | 2.03 | | |
| 面-考える | 2.03 | | |
| 問題-考える | 2.03 | | |
| 問題-問題 | 2.03 | | |

表8 特徴表現抽出の結果：社会規範感

| 社会規範感-高 | | 社会規範感-低 | |
|------------|------|----------|------|
| 人口-増加する | 5.90 | 価格-高騰 | 3.14 |
| 地球温暖化-進む | 4.49 | 現在-考える | 3.14 |
| 関心-持つ | 3.78 | 資源-枯渇 | 3.14 |
| 想像-難しい | 3.78 | 社会-思う | 3.14 |
| 便利-生活 | 3.78 | 人間-いる+ない | 3.14 |
| 未来-考える | 3.78 | 日本-抱える | 3.14 |
| 地球温暖化-進行 | 3.31 | 現在-問題 | 2.18 |
| 地球温暖化-問題 | 3.31 | 少子高齢化-進む | 2.18 |
| 2020年-開催 | 1.18 | 人間-多い | 2.18 |
| ソーラーパネル-設置 | 1.18 | 人口-減少 | 2.18 |
| 影響-及ぼす | 1.18 | | |
| 温暖化-進む | 1.18 | | |
| 環境-意識 | 1.18 | | |
| 気温-上昇 | 1.18 | | |
| 現在-使う | 1.18 | | |
| 現在-生きる | 1.18 | | |
| 現在-変わる | 1.18 | | |
| 現在-良い | 1.18 | | |
| 自然-共存 | 1.18 | | |
| 自然-消滅 | 1.18 | | |
| 人間-消滅 | 1.18 | | |
| 人間-送る | 1.18 | | |
| 地球温暖化-影響 | 1.18 | | |
| 地震-起こる | 1.18 | | |
| 水-溶ける | 1.18 | | |
| 豊か-生活 | 1.18 | | |
| 未来-想像 | 1.18 | | |
| 未来-良い | 1.18 | | |
| 問題-問題 | 1.18 | | |

考察

今回、20年後の社会を未来予想することを主題とした小論文を対象としたテキストマイニングの分析結果と、小論文執筆者の環境意識と行動（「責任感」、「有効感」、「危機感」、「実行可能性感」、「社会規範感」、「負担感」、「環境配慮的行動」）とのクロス分析を行うことで、環境意識と行動の個人差が未来社会のイメージに及ぼす影響をより精緻に理解できた。

次に、研究の課題と展望について考えていく。まず、小論文のテーマ内容の設定次第で結果が変わりうるものが挙げられる。想定した未来時点を「20年後」と設定したが、「5年後」、「10年後」のような“近い”未来と「50年後」、「100年後」、「1000年後」のような“遠い”未来とでは同じ結果が得られないことは自明であり、むしろ、これらの未来時点の違いを比較すると時間的展望の新しい知見が明らかになるかもしれない。

今回の調査では、探索的調査の意図で未来社会一般をテーマとした小論文を研究素材としたが、「地球温暖化」「少子高齢化」「エネルギー問題」等のように対象とした問題事象を限定したレポート課題を設定することで、テーマ設定した問題事象に対する意識をより深く理解できる可能性がある。

村松（2015）は、同じサンプルの調査で、「世界」、「地球」、「国」等の環境規模が大きい次元を表す言葉が頻出しているが、「自分」という環境規模が最も小さい次元についての言葉は出現しているものの、「近所」、「住宅」、「市町村」といった環境規模が比較的小さい次元の言葉がほとんど言及されないことを明らかにした。羽生他（2009）は、環境規模別に体感治安を評価させた場合に、自分の近所の治安よりも、自分の住む街や県の治安は悪く、さらに日本全体の治安は悪いと評価されるとの犯罪への意識に関する環境規模のバイアスを示す結果を報告している。20年後の未来社会の予測という、不確実性が高い事象について、体感治安と同様に環境規模のバイアスが存在する可能性を示唆する。地球環境問題の解決に向けて地域レベルの環境行動の重要性を指摘する有名な言い回しにThink globally, act locallyがあるが、20年後の未来社会は、自分自身である「私」に関連があるとの認識はあるが、地域レベルでは何をどのように行動したら良いか想像できないさまを投影しているとも解釈できるかもしれない。このことは、「持続可能な社会を実現すべきである」という抽象レベルが高い社会規範については広く合意されつつあるが、具体的に持続可能な社会を実現するために身近なレベルで何をどのように行動すべきかわからないということに換言できるわけで、その意味で環境学において看過できない根本的な重要な問題を孕んでいる。「持続可能な開発のための教育」（ESD）のあり方を探究する上でも、当該問題をさらに深く吟味する必要があるといえる。この問題をさらに検討するために、環境規模を限定したレポート課題とした、今回の同様な調査を実施することも一考に値するであろう。

この研究では環境意識と行動の個人差に着目した分析を進めてきたが、テキストマイニング分析等の質的研究法の強みは、調査結果の一般化や平均的な回答者像を詳らかにすることよりも、ケーススタディの対象とした個人をより深く精緻に理解できることにある。今回の調査で特徴的な傾向を示す回答者を数名選定し、個人々のライフストーリーの視座から今後数年間、追跡調査を実施することで新奇な知見が得られることが期待される。

引用文献

Cottle, T. J. (1976). *Perceiving time*. New York: John Wiley & Sons.

古市憲寿 (2011). 絶望の国の幸福な若者たち, 講談社.

玄田有史 (2010). 希望のつくり方, 岩波書店.

羽生和紀・芝田征司・浅川達人・島田貴仁・小俣謙二 (2009). 犯罪に対する意識, 環境の規模, 個人の属性の関係, *MERA Journal*, 12(2), 37.

医学書院 (2013a). 特集／看護研究におけるテキストマイニング (I), *看護研究* Vol.46 No.05.

医学書院 (2013b). 特集／看護研究におけるテキストマイニング (II), *看護研究* Vol.46 No.06.

Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper. [猪股左登留訳 (1956). 社会科学における場の理論, 誠信書房].

村松陸雄 (2014). 時間的展望と環境意識や行動との関係, *武蔵野大学環境研究所紀要*, No.3, 47-57.

村松陸雄 (2015). 20年後の未来社会に対する大学生のイメージテキストマイニングによる分析一, *武蔵野大学環境研究所紀要*, No.4, 117-126.

田中幹也・城仁士 (2010). 生活環境におけるエコロジカルマインド評価尺度の開発, *神戸大学大学院人間発達環境学研究科研究紀要*, 4(1), 187-191.

都筑学・白井利明 (2007). 時間的展望研究ガイドブック, ナカニシヤ出版.

宇野常寛・濱野智史 (2012). 希望論: 2010年代の文化と社会, NHK ブックス.

付表1 環境意識と行動に関する質問項目の一覧

※ エコロジカルマインド評価尺度（田中・城，2010）に基づく

■責任感

家で節電に力を入れるよりも企業（コンビニ、大型スーパーなど）が行うほうが効果的だと思う。*
地域の川の汚染は、家の生活排水よりも工場などから流れる工場用水が原因だと思う。*

■有効感

各家庭で、生活排水の浄化に心がけても、地域の川はきれいな状態を保てないと思う。*
自分一人がごみを減らす努力をしても環境を守ることができないと思う。*

■危機感

ごみが増えても自分たちの生活に影響がでるとしてもまだまだ先の問題だと思う。*

■実行可能性感

家で、紙のリサイクルがしにくいのは、家に保管しておく場所がないからだ。*
生活雑排水の浄化に協力しにくいのは、調理くずや食べ残しの適切な処分の仕方がわからないからだ。*

■負担感

空き箱や包装紙までリサイクル回収に出すのは面倒だ。
毎回、油やマヨネーズなどの汚れがひどい食器を、拭いてから洗うのは面倒だ。
今まで省エネルギーに努める習慣が備わっていないため、省エネルギーには積極的になれない。

■社会規範感

家族は、あなたに家で使用する電気を節約してほしいと思っているようだ。

■環境配慮的行動

家では、川への負担が軽くなるように、炊事・洗濯の仕方に工夫している。
コンビニやデパートなどで過剰包装を断るようにしている。
電気製品を購入する際には、環境のことを考え、意識的に省エネ家電を選ぶようにしている。

■環境配慮的意識

エネルギー問題や、将来のことを考えて日々の生活で省エネルギーを心がけたい。
生活排水の浄化対策を市町村から呼びかけられたら協力したい。
日頃から、できるだけゴミを減らすように気をつけたい。

■自己効力感（効力予測）

環境のことを考えて、普段から余計なごみを出さないように心がけることができる。
自分は、日々の生活で、環境のことを常に意識して部屋の電気などをこまめに消すことができる。
家で、食器の油をふき取るなど正しい処理を徹底することができる。

■自己効力感（結果予期）

自分が、台所や洗濯などの生活雑排水の浄化に配慮することで地域の川の生き物を守ることができる。
使い捨てのものをなるべく買わないようにすることで、家の中のゴミが減って手間を省くことができる。
省エネ家電を積極的に購入することで、家の電気代負担を減らすことができる。

* 逆転項目