

# 初年次歯科学生の考える歯科医師とは —2020年度および2021年度初年次歯科学生の意識調査より—

三澤 麻衣子<sup>1,2</sup>

## What is a dentist as a first-year dental student? : A consciousness survey by 2020 and 2021 first-year dental students

Maiko Misawa<sup>1,2</sup>

### Abstract

This study clarifies the expectations of first-year dental students from dentists. The consent for conducting research was obtained from 115 (92%) and 122 (96.1%) students enrolled in 2020 and 2021, respectively. The students wrote a sentence on the question, “What qualities and abilities are required of a dentist?” They were instructed to answer the questionnaire and the responses were analyzed using a text mining tool.

The most frequently occurring nouns based on the word frequency analysis were patient (92 times; 33.8%), dexterity (49 times; 20.7%), hands (40 times; 16.9%), feelings (32 times; 13.5), and knowledge (31 times; 12.7%). There was no significant difference in the use of frequently occurring nouns depending on the presence or absence of a relative dentist ( $\chi^2$  test:  $p > 0.05$ ). Additionally, from the cooccurrence network analysis, the top 24 word combinations (10 or more cooccurrences) were considered related to the combination of “clinical ability,” “excellence,” “communication,” and “humanity.”

It was suggested that many first-year dental students consider “excellence” and “humanity” related to “clinical ability” and “communication skills” to be qualities of dentists.

**Key words** : professionalism, dental students, consciousness surveys, text mining

### 諸言

歯学教育モデル・コア・カリキュラム（平成28年度改訂版）には、「プロフェッショナルリズム」が「歯科医師として求められる基本的な資質・能力」の一つとして記載され、歯科学生に必須の教育内容として示された<sup>1)</sup>。それまでも、歯科医師は高度専門職（プロフェッション）と

考えられてはいたが、歯科学生に必須の教育内容と明記されてはいなかった。

そもそもプロフェッションとは、Crussらによれば、「複雑な知識体系への精通、および熟練した技能の上に成り立つ労働を核とする職業。複数の科学領域の知識あるいはその修得、ないしその科学を基盤とする実務が、自分以外の他者への奉仕に用いられる天職。その構成員

<sup>1</sup> 日本大学歯学部 医療人間科学分野

<sup>2</sup> 日本大学歯学部 総合歯学研究所 社会歯学研究部門  
〒101-8310 東京都千代田区神田駿河台1-8-13  
(受理：2022年4月12日)

<sup>1</sup> Department of Community Dentistry, Nihon University School of Dentistry

<sup>2</sup> Division of Social Dentistry, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry  
1-8-13 Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8310, Japan

は、自らの力量、誠実さ、道徳、利他的奉仕、および自らの関与する分野における公益増進に対して全力で貢献する意志 (commitment) を公約 (profess) する。この意志とその実践は、プロフェッションと社会の間の社会契約 (social contract) の基盤となり、その見返りにプロフェッションに対して実務における自律性 (autonomy) と自己規制 (self-regulation) の特権が与えられる。プロフェッションとその構成員は、自らの奉仕の対象者および社会に対して説明責任を負う」と定義されている<sup>2,3)</sup>。また、Arnold と Stern は医師のプロフェッショナルリズムの構成要素として、「臨床能力」「コミュニケーション・スキル」「倫理のおよび法的解釈」を土台とし、その「卓越性」「人間性」「説明責任」「利他主義」が必要だとした (図1)<sup>4)</sup>。

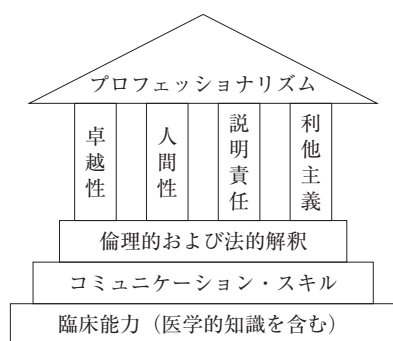


図1. プロフェッショナルリズムの構成要素 (Arnold と Stern)<sup>4)</sup>

一方、歯学教育モデル・コア・カリキュラム (平成28年度改訂版) は、プロフェッショナルリズムとは、「人の命と生活に深く関わり健康を守るという歯科医師の責務を十分に自覚し、患者中心の歯科医療を実践しながら、歯科医師としての道 (みち) を究めていくこと」とし、具体的な教育項目として、「医の倫理と生命倫理」「患者中心の視点」「歯科医師としての責務と裁量権」の3つを挙げている<sup>1)</sup>。Cruss らの定義や Arnold と Stern の医師のプロフェッショナルリズムの構成要素と比べると、臨床能力に関す

る内容が含まれないため狭義となっている。

歯科医師はプロフェッションと考えられ、そのために必要な資質や能力の修得が必須となったが、歯科学生は、歯科医師をどのようなプロフェッションと考えているのであろうか。

本研究は、「プロフェッショナリズム」を教育するための基礎資料として、「プロフェッショナリズム」の授業をまだ受けていない初年次歯科学生が、歯科医師をどのようなプロフェッションと認識しているのか明らかにすることを目的として行った。

## 対象および方法

### 1. 対象

本学部2020年度および2021年度初年次歯科学生の計252名 (2020年度125名, 2021年度127名) を対象とした。

### 2. 方法

2020年度および2021年度前期に行われた日本大学全学共通初年次教育科目「自主創造の基礎1」それぞれの授業初日 (2020年5月11日, 2021年4月3日) において、「歯科医師にはどのような人が向いていると思うか」について Google フォームを用いて自由記述による意識調査を行った。授業内で調査への協力を依頼し、研究協力には学生の自由意思と匿名性を遵守することの説明と、研究協力の有無が成績に影響がないことを保証した。その後、Google フォームの URL を授業サイトに提示し、質問に遠隔にて回答してもらった。Google フォームには、研究協力の意思を選択する欄をもうけ、協力する意思が得られた回答のみを研究に使用した。

質問項目は、「歯科医師にはどのような人が向いていると思うか」について自由記述と、「親族の歯科医師の有無」の選択、そして「研究協力の同意の有無」の選択とした。

研究に協力することに同意が得られたデータは、個人が特定できないようデータ番号を付し、その後の分析に使用した。

データは、User Local テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp>) を用い、使用頻度の高い単語を抽出した。出現頻度の高い単語について、元データから、その単語を使用した学生の割合（使用率）を算出し、親族の歯科医師の有無により学生の出現頻度が高い名詞の使用に差異が生じるか  $\chi^2$  検定を行い検討した。また、出現頻度の高い単語の共起関係の分析を行った。

## 結 果

研究には、2020年度の入学者125名中115名（92.0%）、2021年度入学者127名中122名（96.1%）、計237名の学生から協力が得られた。

初年次歯科学学生が「歯科医師にはどのような人が向いていると思うか」について記述した文章から User Local テキストマイニングツール（以下ツール）を用いて単語頻度分析を行うと、489語の単語種別が抽出された。その内訳は、名詞が348語、動詞が118語、形容詞が23語であった。

名詞で最も多く抽出された単語は「患者」92回（学生の33.8%が使用：以下%のみ表示）であり、以下「器用」49回（20.7%）、「手先」40回（16.9%）、「気持ち」32回（13.5%）、「知識」31回（12.7%）と続いた（表1）。動詞で最も多く抽出された単語は「できる」95回（35.0%）であり、以下「思う」52回（20.7%）、「持つ」40回（16.9%）と続いた（表2）。形容詞で最も多く抽出された単語は「高い」20回（3.4%）であった（表3）。ツールで20回以上抽出された名詞と動詞の出現頻度の順位と、その単語をデータから算出した学生の使用率の順位は同じであった（表1、2）。

表 1. 20回以上抽出された名詞

単語	ツールによる抽出回数(回)	学生の使用者数(人)	学生の使用率(%)
患者	92	80	33.8
器用	49	49	20.7
手先	40	40	16.9
気持ち	32	32	13.5
知識	31	30	12.7
コミュニケーション能力	24	24	10.1
技術	20	20	8.4
相手	20	18	7.5

表 2. 20回以上抽出された動詞

単語	ツールによる抽出回数(回)	学生の使用者数(人)	学生の使用率(%)
できる	95	83	35.0
思う	52	49	20.7
持つ	40	40	16.9
考える	27	25	10.5
向く	22	21	8.9

表 3. 20回以上抽出された形容詞

単語	ツールによる抽出回数(回)	学生の使用者数(人)	学生の使用率(%)
高い	20	8	3.4

ツールは、一般用語で単語を分析するため、抽出された単語に専門用語は含まれないが、実際の回答を確認しても、専門用語と考えられる単語はなく、一般用語のみで回答されていた。

ツールを用いて、出現頻度が高い単語を選びだし、出現頻度に応じた大きさで単語を図示するワードクラウドを作成すると、歯科医師に「できる」ことを求める学生が多い傾向にあることが分かった（図2）。

また、一文の中に単語の組み合わせが出現した回数を、ツールで共起回数として抽出を行うと、共起回数10回以上は24組あったが、そのうち「できる」との組み合わせが最も多く10組抽出された（表4）。単語の組み合わせをみてもプロフェッションとして歯科医師に「できる」

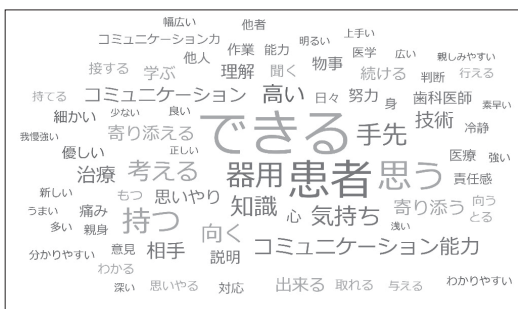


図 2. 単語出現頻度

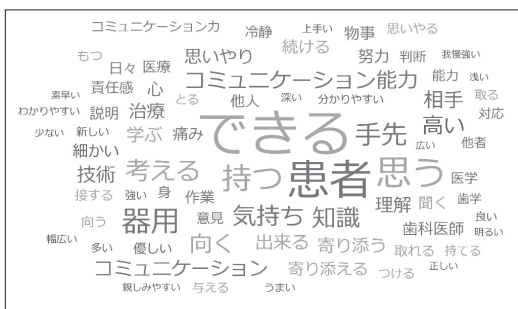


図 3. 親族に歯科医師がいる学生の単語出現頻度

表 4. 共起回数 (共起回数が10回以上)

単語1	単語2	共起回数
*できる	患者	52
器用	手先	40
思う	患者	24
向く	思う	19
*できる	思う	18
*できる	持つ	18
*できる	気持ち	18
思う	持つ	17
患者	考える	15
患者	気持ち	15
患者	治療	14
コミュニケーション	患者	14
*できる	理解	13
*できる	治療	12
思う	知識	12
患者	知識	12
向く	患者	12
*できる	考える	12
コミュニケーション能力	高い	11
*できる	向く	11
心	持つ	11
*できる	寄り添う	10
思う	歯科医師	10
*できる	物事	10

\*: 「できる」との共起

ということを求めていることが分かった。

一方、対象者は入学まもない時期とはいえ歯科学学生であるため、専門的な知識を持つ親族の影響を受けて養育されている学生も多い。そのため、「親族の歯科医師の有無」による出現単語の影響について検討を行った。親族の歯科医師の有無で学生のデータを分け、ツールを用い

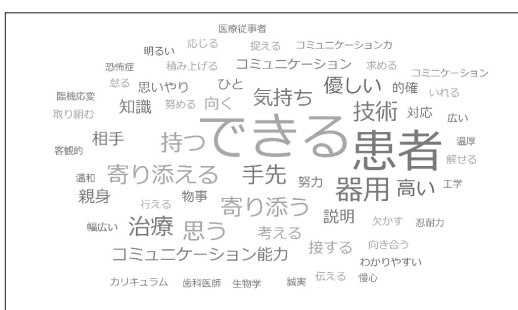


図 4. 親族に歯科医師がない学生の単語出現頻度

てワードクラウドを作成すると、高出現頻度の単語は似た傾向にあった (図 3, 4)。

また、名詞の出現頻度上位 5 単語である「患者」「器用」「手先」「気持ち」「知識」の出現頻度が、親族の歯科医師の有無により影響があるか  $\chi^2$  検定を行ったところ、有為な差を認めなかった ( $p>0.05$ )。

全体のデータから、出現頻度が似た単語ほど近く、似ていない単語ほど遠くに配置する 2 次元マップをツールで作成すると、「物事」「能力」「コミュニケーション」「コミュニケーション能力」「高い」「考える」の単語からできる群、「思いやり」「心」「歯科医師」「理解」「できる」の単語からできる群、「気持ち」「持つ」「寄り添う」「器用」「思う」の単語からできる群、「相手」「患者」「医療」「治療」「説明」「技術」「知識」「向く」の単語からできる群、「出来る」「痛み」「続ける」「学ぶ」「手先」「寄り添える」の単語か

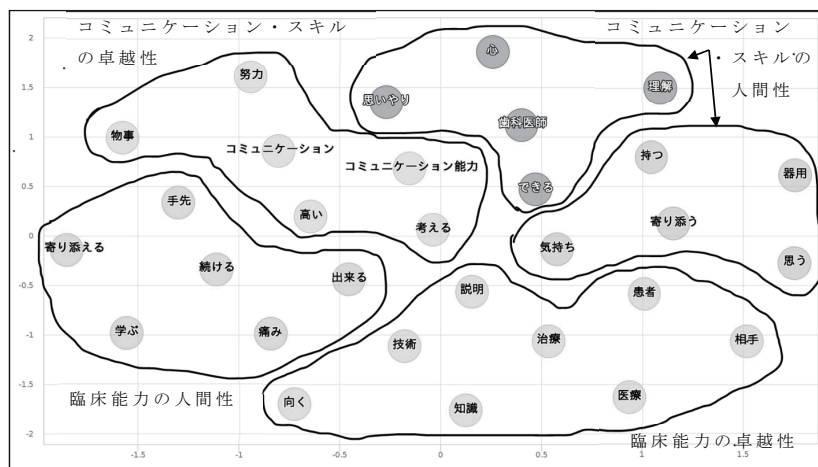


図5. 2次元マップ

らできる群の5群に分類された(図5)。

## 考察

初年次歯科学学生が「歯科医師にはどのような人が向いていると思うか」について記述した文章から、ツールで489単語が抽出されたが、専門用語と考えられる単語は認められず、実際のデータを確認しても、一般用語のみで回答されていた。また、初年次歯科学学生が回答に使用する単語の出現頻度から、親族の歯科医師の有無による影響を認めることができなかった。これらのことから、本学部の初年次歯科学学生は、専門知識を持った医療者としてではなく、一般の方の目線で歯科医師の資質や能力について回答する傾向にあった。

また、ツールの単語頻度分析、ワードクラウド、共起回数をみると、動詞の「できる」という単語を多くの初年次歯科学学生が回答に使用していたことが分かった。ArnoldとSternが医師のプロフェッショナリズムの構成要素の柱の1つとした、「卓越性」を歯科医師に重要視していることが示唆された。

そして、ツールの2次元マップから回答は5

群に分けられたが、回答された元の回答内容と2次元マップで各群に含まれる単語を照らし合わせると、「コミュニケーション・スキル」の「卓越性」に関するものが1群、「コミュニケーション・スキル」の「人間性」に関するものが2群、「臨床能力」の「人間性」に関するものが1群、「臨床能力」の「卓越性」に関するものが1群に分けられた。そのため、初年次歯科学学生は歯科医師に「臨床能力」「コミュニケーション・スキル」に関する「卓越性」「人間性」を求める回答となる傾向があることが分かった。一方で、ArnoldとSternが医師のプロフェッショナリズムの構成要素とした「倫理のおよび法的解釈」「説明責任」「利他主義」である回答は見られなかった。西山らによると、2015年度第4学年の医科学学生を対象とした調査においても、良医とは「コミュニケーション・スキル」と「人間性」を磨くことが必要だと考える学生が多いことが報告されており、良医のキーワードとして単語を並べ、複数選択を可としても、「利他主義」を選ぶ学生が最も少ないと報告している<sup>5)</sup>。本研究においても、初年次歯科学学生が「倫理のおよび法的解釈」「説明責任」「利他主義」というイメージを歯科医師に持ちづらい

傾向にあることから、これらの項目の学修と修得をさせる際には、より時間をかけた丁寧な教育が必要と考える。一方、西山らや本研究で医療系の学生から医療者に求められづらかった要素は、我が国の大学生に相当する年代層から求められなくなっている医療者のプロフェッショナルリズムの構成要素である可能性も示唆される。今後、一般の方の歯科医師へのイメージ調査とその理由の分析を行っていく必要がある。

本研究では、テキストマイニングのツールを用いた自由記述の分析を行った。テキストマイニングは得られる結果の解釈が困難になる局面があるが、結果の見やすさや感覚的に理解ができるという点で魅力的であり、国内でも20年以上の研究の歴史がある<sup>6)</sup>。本研究においても、ツールを用いることで、初年次歯科学生が歯科医師に求めることの自由記述データから、出現頻度が多い単語や単語同士の結びつきを簡単に抽出することができ、その後元データと照らし合わせることで、初年次歯科学生の歯科医師に対するイメージの傾向をつかむことができた。文章データの解析方法として有用であると考えられる。

## 結論

初年次歯科学生においては、歯科医師に「臨床能力」「コミュニケーション・スキル」に関する「卓説性」「人間性」を求める傾向があった。一方、歯科医師に「倫理的および法的解釈」「説明責任」「利他主義」をイメージしにくい傾向にあるため、これらに関して教育する際は、丁寧に学修と修得をさせる必要がある。

また、初年次歯科学生の親族に歯科医師がいる場合、歯科の専門知識に触れる特殊な養育環境であることも考えられるが、初年次歯科学生が考える歯科医師のプロフェッション像に親族の歯科医師の有無による明らかな差は認められ

ず、一般の方と同じであることが示唆された。このことから、プロフェッショナルリズム教育は、親族の歯科医師の有無を考慮せずに教育が行えることが示唆された。

## 謝辞

研究に協力いただいた2020年度および2021年度第1学年の学生に深く感謝いたします。

本論文に記載した研究は、令和3年度日本大学歯学部佐藤研究費（研究）の援助を受けたものです。

## 【参考文献】

- 1) 文部科学省. 歯学教育モデル・コア・カリキュラム.  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/koutou/033-2/toushin/1383962.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033-2/toushin/1383962.htm) (2022年9月14日アクセス).
- 2) Cruss SR, Johnston S, Cruss RL (2002) Professionalism for medicine: Opportunities and Obligation. *Med J Aust* 177, 208-211.
- 3) 野村英樹 (2010) プロフェッションによる教育と自律のあり方. *日内会誌* 99, 1117.
- 4) Arnold L, Stern DT (2006) What is Medical Professionalism?, Measuring Medical Professionalism. *Stern DT. Oxford university press, New York.* 15-37.
- 5) 西山緑, 川合覚, 小橋元, 渡邊由佳, 山下真幸, 荒木修, 堀端康博, 金子堅太郎, 前原稜, 金澤紀徳 (2016) 医学生の考える理想の医師像と学生医としての「誓いの言葉」. *Dokkyo Journal of Medical Sciences* 43, 85-90.
- 6) 小木しのぶ (2015) テキストマイニングの技術と動向. *計算機当疫学* 28, 31-40.