

医師国家試験に出現する特徴的な動詞の分析

—教育への応用を視野に—

山元一晃(国際医療福祉大学)

1. 研究背景と目的

医師を目指す留学生は一定数おり、毎年 20 名ずつ留学生を受け入れる予定の医学部が 2017 年に開学したことにより、2022 年度の学部完成年度にはこの大学だけでも 120 名前後の留学生が医師を目指すことになる(池田・天野 2017)。しかし、学習者に資する医療用語の分析は、これまでは看護の用語を扱ったものが多かった(岩田 2014 など)。また、国立国語研究所「病院の言葉」委員会(2009)にまとめられているように、医師が用いる用語に関する研究は、一般的な人に分かりやすく伝える目的の研究が中心である。それらは、一部医学用語の諸相を示してはいるとは考えられるが、医師を目指す学生のための研究ではなく、そのための知見の蓄積は依然、必要である。

ただし、名詞については研究の蓄積が増えつつあり(山元・稲田・品川 2018)、それを基にした教材開発も進んでいる(稲田・品川・山元・佐藤 2018)。専門用語は名詞が多く、医師を目指す留学生のための語彙リスト作成には、名詞の分析は有用であると考えられる。しかし、品川・稲田・山元(2018)が指摘するように、名詞以外の品詞においても、一般的な使われ方とは違う用法をするものもある。そこで、本研究においては、動詞について、医師国家試験に特徴的なものを抽出し、その諸相を明らかにすることを目指した。

2. 対象とする動詞の抽出方法

医師国家試験全 6 回分(106 回から 111 回)をテキスト化し適切な処理を行なった上で形態素解析を行なった。形態素解析は、MeCab 0.996 および UniDic 2.3.0 を用いた。

その後、「現代日本語書き言葉均衡コーパス」(BCCWJ)を参照コーパスとして対数尤度比(LLR)を算出した。LLR を指標として用いたのは山元・稲田・品川(2018)との一貫性を保つためである。LLR (G^2) は、以下の式により求められる(Kilgariff 2001)。

$$G^2 = 2(a \log(a) + b \log(b) + c \log(c) + d \log(d) - (a+b) \log(a+b) - (a+c) \log(a+c) - (b+d) \log(b+d) - (c+d) \log(c+d) + (a+b+c+d) \log(a+b+c+d))$$

(a : 当該テキストでの当該語の頻度, b : 参照テキストでの当該語の頻度
c : 当該テキストの当該語以外の頻度, d : 参照テキストの当該語以外の頻度,
ただし, $\log(x)$ は自然対数とする.)

LLR では、対象コーパスと参照コーパスのどちらに特徴的であるかが判断できない。そのため、参照コーパス(BCCWJ)において相対的な頻度がより高値になる語について、LLR に -1 を乗じた積を特徴度とした。LLR は、その臨界値が 6.63 ($p < 0.01$) であることが知られている。そのため、本稿では特徴度が 6.63 よりも高い語を医師国家試験に特徴的な語と位置づけた。なお特徴度の算出にあたっては、R 3.5.1 を用いた。

3. 抽出結果

形態素解析を行なったところ、述べ語数が 345,453 語、異なり語数が 8,587 語となった。そのうち、動詞に分類されるものは、724 語あった。この語数には、「記号」、「補助記号」、「空白」、「未知語」とされたものは含まない。BCCWJ に存在しないため、LLR を算出できない語が異なりで 3 語(それぞれ、述べて 1 語)あった。

そのうち、45 語が医師国家試験に特徴的であると考えられた。さらに、頻度が 5 以上の語に限ると、31 語となった。特徴度が高い順に以下に示す。なお、医師国家試験に出現する形に直してある。

認める、示す、選ぶ、伴う、行う、誤る、訴える、きたす、する、疑う、引く、連れる、受ける、答える、気付く

届け出る、せき込む、勧める、繰り返す、付き添う、読む、倒れる、差す、呈する、組み合わせる、起き上がる
用いる、続く、つまずく、むす、むせる

上記のうち「むす（生す）」は誤解析であると考えられるため今回は対象としない。

4. 考察

考察にあたって、まず特徴的な語が「日本語教育語彙表 Ver 1.0」に含まれているかを判定した。31 語のうち 28 語が上級前半までに学習するとされている。さらに 24 語は、初級前半から中級後半までに分類されている。名詞では、72.8%の語が、上級後半までを含めても該当するレベルがない（山元・稲田・品川 2018）ことと、対象的である。このことから、動詞については、特徴度が高い語であっても、大半が日本語教育の過程で学ぶことが分かる。漢字の学習や、動詞の学習に際して、医師国家試験の問題を例文としておくことで、国家試験に慣れ親しむことができる可能性が示唆される。

「むす」を除いた特徴度が高い 30 語は、「医師の所見や検査結果を表すために使われる動詞」「患者の主訴・患者の様子を表すために使われる動詞」「一般的に生じる症状などを表す場合に使われる動詞」「患者の具体的な状況説明に使われる動詞」「医師や医療者の行為に使われる動詞」「問題文特有の動詞」に分けられると考えられる。それぞれ、用例とともに見ていきたい。

4.1 医師の所見や検査結果を表すために使われる動詞

「認める」「疑う」は、医師の所見や検査結果を示す際に具体的な事項とともに使われる動詞である。以下に例を見ていきたい。

4.1.1 「認める」

「認める」は (1) のように、医師が目視や患部等に触れることにより「存在することが分かる」などの意味で用いられるたり、検査によって判明したことのように、客観的に分かる症状などを示すときに用いられる。

- (1) ・咽頭に著明な発赤を認める。(第 106 回問題 B)
- ・腹部超音波検査で肝臓と胆嚢とに異常を認めない。(第 111 回問題 A)

しかし、(2) のように、数値や具体的な指標に照らしたレベルなどの場合には、「認める」は用いられず、体言止めとなる。

- (2) 身長 157cm、体重 54kg。体温 36.2℃。脈拍 72/分、整。血圧 132/68mmHg。呼吸数 20/分。(第 110 回問題 A)

4.1.2 「疑う」

「疑う」は、客観的な判断基準から考えられる病名を表すために用いられる。「病名+疑う」の形で使うことが多い。(3) のように能動で使われることもあるが、(4) のように受け身で用いられることも多い。

- (3) 心電図で ST-T 変化を認め、虚血性心疾患を疑った。(第 111 回問題 C)
- (4) 胎児に房室中隔欠損を認め、心内膜床欠損症が疑われた。(第 110 回問題 D)

その他の動詞は、「する」を除いて医師の所見や診断を表すために用いられることはない。

4.2 患者の主訴・患者の様子を表すために使われる動詞

「訴える」は患者の主訴、「呈する」「伴う」は患者の様子を表すために使われる。

4.2.1 「訴える」

「訴える」は (6) のように、患者が自ら症状を述べる主訴を示す場合に用いられる。

- (5) ・来院時、羞明を訴える。(第 110 回問題 A)
- ・妻によると入院中からめまいを訴えることが多く、不機嫌で人が変わったようになっていたという。

(第 110 回問題 A)

ただし、問題文の冒頭では、連体修飾節中で用いられる場合を除き、以下のように「主訴」という名詞に「来院した」等の動詞が伴って使われる。

(6) 24 歳の女性。長引く咳を主訴に来院した。(第 111 回問題 I)

4.2.2 「呈する」

「呈する」は(7)のように、何らかの症状が現れている時に使う。(7)は患者の訴えによるものである。

(7) 尿は昨夜から赤褐色を呈しているという。(第 106 回問題 C)

「認める」は、医師が触ったり見たりして、そうであると判断している場合に使われているようだが、「呈する」は、何らかの医師による判断過程を伴わない場合に用いられる。従って(8)のような場合には「呈する」が用いられる。

(8) 右胸部の打診は鼓音を呈している。(第 111 回問題 A)

患者の様子を示すために「呈する」が用いられる場合、「呈している」のように「ている」が用いられる。

4.2.3 「伴う」

「伴う」は(6)のように「症状／病変を伴う」の形で用いられ、A という症状／病変のほか、別の症状／病変があるということを表す。「呈する」と同様に「伴っている」の形で用いられる。

(9) 昨夕 37.4℃の発熱があり、咳と痰とを伴っていた。(第 106 回問題 H)

4.3 一般的に生じる症状などを表す場合に使われる動詞

「きたす」「呈する」は、ある原因により一般的に生じる症状などを示す時に使われる。「きたす」は、ある特定の原因により、その後に生じる症状などを示す。

(10) 精巣の發育障害をきたす。(第 107 回問題 D)

ただし、「生活に支障をきたす」「多呼吸とチアノーゼをきたす」のように、現在の状況を示して例が 1 例ずつあった。

「呈する」は (11) のように、特定の原因により現れる一般的な症候などに用いられ、時間的な差はない場合に用いられていると考えられる。この場合、「呈している」の形にはならない。

(11) 病初期には徐脈を呈する。(第 109 回問題 E)

「呈する」は連体修飾節中で用いられ選択肢 (12) や指示文 (13) で使われることが多い。

(12) 失神発作を呈する患者はベースメーカ植込みが必要である。(第 109 回問題 A)

(13) 末梢血で好酸球増多を呈することが最も少ないのはどれか。(第 110 回問題 I)

また、ある症状と同時に別の症状が生じる場合には「伴う」が用いられる。この用法の場合「呈する」と同様に「伴っている」の形にはならない。

4.4 患者の具体的な状況説明に使われる動詞

「せき込む」「倒れる」「こわばる」「起き上がる」「つまづく」「むせる」などは、患者の具体的な様子を表すため用いられる。

「せき込む」などは、動詞そのものが具体的な症状などを表し、(14)のように用いられる。その他に、「倒れる」「こわばる」「つまづく」「むせる」などがある。

(14)・患児は顔面を紅潮させ反復して激しくせき込んでいる。(第107回問題D)

「起き上がる」は、ほかの動詞や副詞などとともに起き上がる際の様子を示す。その他、「締め付ける」は痛みの程度を表すために用いられる。「受ける」は「治療+受ける」の形で、患者の治療歴を表すために用いられる。

4.5 医師や医療者の行為に使われる動詞

医師の行為を表す動詞として「行う」「届け出る」「勧める」「用いる」があるが、これらについては特筆すべき点はなかった。医師が判断して、「医療行為や検査を行う」「役所に届け出る」「患者に勧める」「検査法などを用いる」といった状況を説明するために用いられていた。

4.6 問題文特有の動詞

問題文特有の動詞としては、「示す」「選ぶ」「誤る」「答える」「読む」「組み合わせる」はいずれも指示文もしくはその周辺に用いられる。ただし、「組み合わせる」に関しては「組合せ」のように名詞として用いられる例のみだった。

(15)・糸球体と尿細管の模式図を示す。尿細管疾患と障害部位の組合せで誤っているのはどれか。(第106回問題A)

- ・Philadelphia 染色体を認めるのはどれか。2つ選べ。(第106回問題A)
- ・次の文を読み、30、31の問いに答えよ。(第110回問題C)
- ・この夫婦への適切なワクチン接種時期の組合せはどれか。(第108回問題I)

4.7 その他

「差す」は「差し支える」「差し出す」などのように複合動詞の構成要素として用いられていた。「引く」は「長引く」「(線を)引く」など様々な用法で用いられていた。「続く」は患者の習慣、症状、治療などの継続を表すために持ちいられていた。これらの動詞は、「その他」とした。

5. まとめと今後の課題

本発表では、医師国家試験で用いられる動詞について概観した。特徴的な動詞のほとんどが日本語教育で扱われることを確認した。また、明確な使い分けが見られる動詞(「認める」と「呈する」)や、テンスを変えることで異なる用法として用いることのできる動詞(「呈する」「伴う」)があった。医師国家試験を受験する医学部生にとっては、これらの使い分けを把握しておくことは重要であると考えられ、日本語教育に活かせる可能性がある。今後は、医師国家試験以外の医学部生が触れるテキストにもあたることで、その差異や共通性を見いだしていく。

謝辞 本研究はJSPS 科研費 18H00679 の助成を受けたものです。

参考文献

- 池田俊也・天野隆弘 (2017). 国際医療福祉大学医学部の開学について 国際医療福祉大学学会誌, 22(2), 1-5.
- 稲田朋晃・品川なぎさ・山元一晃・佐藤尚子 (2018). 医療系分野で学ぶ留学生のための漢字教科書の開発 日本リメディアル教育学会第14回全国大会発表予稿集, 138-139.
- 岩田一成 (2014). 看護師国家試験対策と「やさしい日本語」 日本語教育, 158, 22-38.
- Kilgarriff, A. (2001). Comparing corpus. *International Journal of Corpus Linguistics*, 6:1, 97-133.
- 品川なぎさ・稲田朋晃・山元一晃 (2018). 医師国家試験に特徴的な表現の分析-動詞を中心に- 第20回専門日本語教育学会研究討論会誌, 38-39.
- 山元一晃・稲田朋晃・品川なぎさ (2018). 医師国家試験の名詞語彙の対数尤度比に基づく分析と教材開発の可能性 日本語/日本語教育研究, 9, 245-260.