

論文

業務指針から分析する診療情報管理士と医師事務作業補助者の連携
—テキストマイニングによる可視化の試み—

降 籙 光 太 郎

(受理日：2023年1月25日)

Cooperation Between Health Information Managers
and Medical Assistants Analysed in Terms of Work Guidelines
—Attempts at Visualisation Through Text Mining—

Kotaro FURIHATA

要 旨

現代の医療において、高度化・複雑化に伴う業務の増大による医療現場の疲弊が指摘されている一方、質が高く、安心・安全な医療の実現を求める患者・家族の声が高まるなど、医療の在り方が根本的に問われている。こうした現在の医療のあり方を大きく変え得る取組として「チーム医療」がある。チームとして「目的と情報」を共有した上で、各医療スタッフの専門性を踏まえ、信任するとともに、医療スタッフ間の連携および補完を十全に進める基本的な考え方は、様々な医療現場で通底性がある。実際に、様々な医療現場で「チーム医療」が実践されている。

他方、「医師の働き方改革」における医師の業務負担軽減のため、医師と他の医療職間で行う「タスク・シフト（業務の移管）、タスク・シェア（業務の共同化）」を前提とした新しいチーム医療が求められている。その中で、タスク・シフト／シェアの受け入れ先である職能において、医師事務作業補助者が取り上げられている。

診療情報管理士が行う診療情報の監査、医師事務作業補助者が行う診療録等の文書作成補助業務は、医師等の負担軽減、提供する医療の質の向上、医療安全の確保の点から非常に重要である。そこで、診療情報管理士学会が公開している「診療情報管理業務指針 2021」および日本医師事務作業補助者協会が公開している「医師事務作業補助者業務指針案件」をテキストマイニングし、両職種との連携について明示的なデータとして示すことができるかを試みた。

結果、①文書に関する連携について、診療情報管理士と医師事務作業補助者は、文書の様式や運用手順の整備内容を院内ルールとして作成し、さらに、診療情報管理士は、文書や記録の整合性・適切性・妥当性等の点検・確認し、その結果を医師事務作業補助者にフィードバックし、改善・整備の支援を行う、②診療情報管理業務は、診療情報管理士だけで行われるものではなく、関連する医療従事者・関係者との分担・連携によって実施されるものであり、医師事務作業補助者は、診療録の代行入力を認められている唯一の職種として、診療録記載の質向上を介した連携を行う、③診療情報管理士は、標準的な退院時サマリーの作成指針を用いて、院内ルールにその内容を反映させるなど、医師事務作業補助者に対して標準的な退院時サマリー作成のサポートを行う。このことについて、両職種との連携に関する明示的なデータを示すことができた。

さらに、両職種において、管理者との強い連携の必要性が示され、また、それぞれの職種の専門性が、それぞれの業務指針の特徴語に影響を与えていることが示唆された。このことについても、客観的なデータとして明示することができた。

キーワード：診療情報管理士、医師事務作業補助者、テキストマイニング、業務指針、チーム医療、KH Coder

1. 緒論

現代の医療において、高度化・複雑化に伴う業務の増大による医療現場の疲弊が指摘されている。一方、質が高く、安心・安全な医療の実現を求める患者・家族の声が高まるなど、医療の在り方が根本的に問われている。こうした現在の医療のあり方を大きく変え得る取組として「チーム医療」¹がある。各医療スタッフが専門性を十分に発揮し、患者や家族とともに、質の高い効率的な医療を実現するために、チームとして「目的と情報」を共有した上で、医師による包括的指示を活用し、各医療スタッフの専門性を踏まえ、信任するとともに、医療スタッフ間の連携および補完を十全に進めることが重要である²。それが「チーム医療」のあるべき姿であり、この基本的な考え方は、様々な医療現場で通底性がある。実際に、様々な医療現場で「チーム医療」が実践されている。

厚生労働省では、「チーム医療」を推進する観点から、「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」（2007年12月28日付け医政発第1228001号厚生労働省医政局長通知）を発出し、各医療機関の実情に応じた適切な役割分担を推進するよう周知するとともに、2009年8月から「チーム医療の推進に関する検討会」を開催し、日本の実情に即した医療スタッフの協働・連携の在り方等について検討を重ね、2010年3月19日に報告書「チーム医療の推進について」を取りまとめている。その中で、「各医療スタッフの知識・技術の高度化への取組や、ガイドライン・プロトコル等を活用した治療の標準化の浸透などが、チーム医療を進める上での基盤となり、様々な医療現場でチーム医療の実践が始まっている」³とあり、さらに「患者・家族とともにより質の高い医療を実現するためには、1人1人の医療スタッフの専門性を高め、その専門性に委ねつつも、これをチーム医療を通して再統合していく、といった発想の転換が必要である」⁴と記されている。

厚生労働省が2011年6月6日に発表した「チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集」⁵によれば、「医療の質的な改善を図るためには、①コミュニケーション、②情報の共有化、③チームマネジメントの3つの視点が重要であり、効率

的な医療サービスを提供するためには、①情報の共有、②業務の標準化が必要である」⁶とされている。以上から、質の高い効率的な医療を実現するためには、「診療情報」が非常に大きな役割を持つことが理解できる。

診療情報の共有手段として、定型化した書式による情報の共有化や電子カルテを活用した情報の一元管理などが有効であり、そのため、診療情報管理体制の整備は非常に重要である。具体的には、質的量的な観点から、過不足なく十分な記載が診療録にされているか、診療情報管理士などが監査を行う仕組みの構築が必要不可欠である。実際に、前述の報告書「チーム医療の推進について」において、「医療スタッフ間におけるカルテ等の診療情報の共有を推進する診療情報管理士（中略）等、様々な事務職員を効果的に活用することにより、医師等の負担軽減、提供する医療の質の向上、医療安全の確保を図ることが可能となる」⁷とある。

他方、「新しいチーム医療における医療・介護従事者の適切な役割分担についての研究」⁸の報告がある。これは、「医師の働き方改革」における医師の業務負担軽減のため、医師と他の医療職間で行う「タスク・シフト（業務の移管）、タスク・シェア（業務の共同化）」を前提とした新しいチーム医療の中で、「現行制度上実施可能な業務」のうち、「特に推進するもの」として取りまとめられた業務について、今後、医療機関が取り組みの参考にできるような実行可能性の高い好事例を調査、収集し、整理することを目的としている。

医師の働き方改革について経緯を見てみると、2017年、政府は「女性が輝く社会、お年寄りも若者も、障害や難病のある方も、誰もが生きがいを感ぜられる『一億総活躍社会』を創り上げます」⁹と表明。さらに、「働き方改革は、一億総活躍社会実現に向けた最大のチャレンジ」¹⁰と掲げ、2018年6月に「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」が成立し、一般労働者に残業時間の上限が設けられた。大企業は2019年度、中小企業は2020年度から適用されたものの、医師は「応召義務」などの特殊性から5年間の猶予期間が設けられ、2024年度からの適用となった。

その間、医師の働き方をどうするか、関係者に

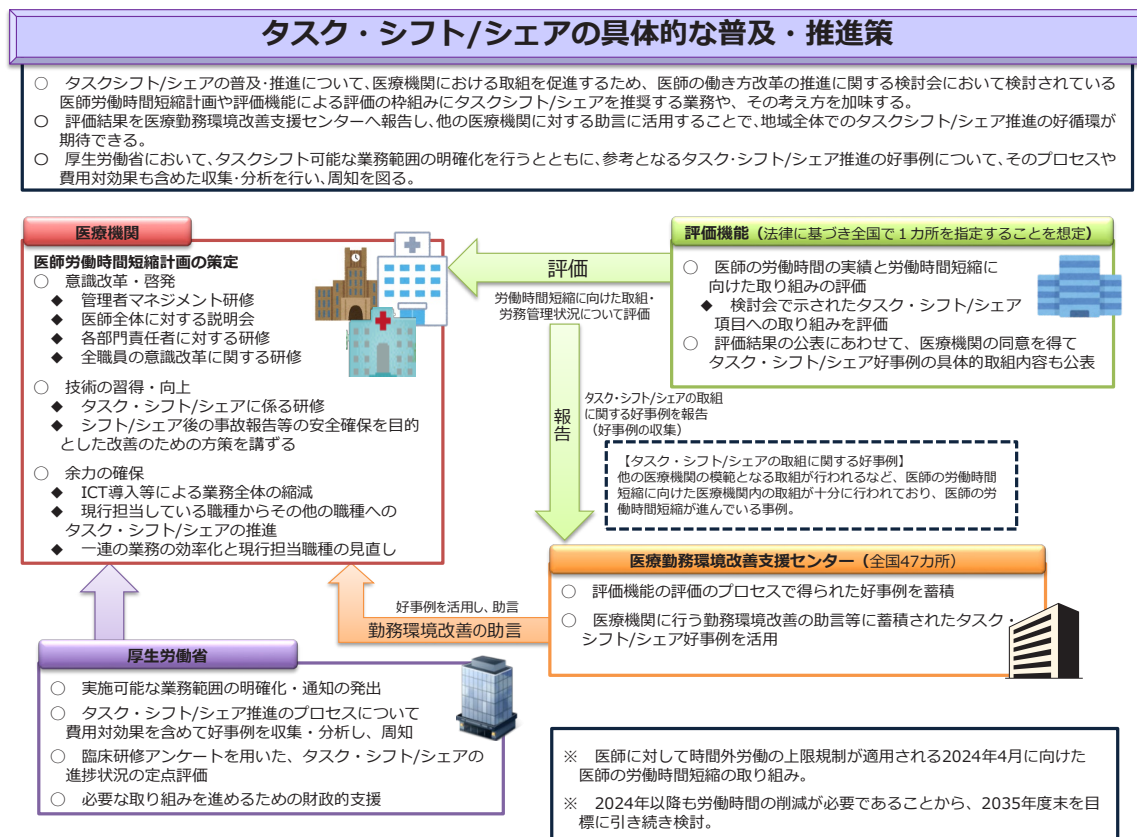
よる検討が行われた。その前提として、「我が国の医療は、医師の自己犠牲的な長時間労働により支えられており、危機的な状況にある」¹¹こと、さらに、「医師の業務については、日進月歩の医療技術への対応や、より質の高い医療やきめ細かな患者への対応に対するニーズの高まり等により、より高度な業務が求められてくるとともに、書類作成等の事務的な業務についても増加の一途をたどっている」¹²ことが挙げられている。

2017年4月には厚生労働省の「新たな医療の在り方を踏まえた医師・看護師等の働き方ビジョン検討会」が報告書を取りまとめ、医師と他の医療職間で行う「タスク・シフティング/タスク・シェアリング」を提言している(図1)。

続いて、同年に新たに設置された「医師の働き方改革に関する検討会」でも、タスク・シェアやタスク・シフトを進めていくべきとの結論が得られ、厚労省は2019年10月、「医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する

検討会」を組織して、タスク・シフト/シェアが可能な医療行為の洗い出しを行った。結果、その数は約300に及び、現行制度の中で対応可能なもの、実施可能か明確ではないもの、法改正が必要なものに分けて整理されている。その中で、タスク・シフト/シェアの受け入れ先である職能において、医師事務作業補助者が取り上げられている。

医師事務作業補助者とは、医師の指示で事務作業の補助を行う専従の者として、勤務医の負担の軽減および処遇の改善を図る職種である¹³。医師事務作業補助の業務は、勤務医の過重労働が深刻化した2000年頃より、勤務医の負担軽減を図ることを目的に日本各地の病院で自主的な「医師の事務作業の負担軽減」の取り組みとして始まり、医師が最も負担に感じていた「診断書の代行作成」等の事務作業補助業務から普及し、その後、2008年度診療報酬改定で勤務医の負担軽減を目的に創設された「医師事務作業補助体制加算」により、「医師事務作業補助者」という職名が誕生し、全国



(参考資料 良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律案. 厚生労働省, 2021 より引用)

図1 タスク・シフト/シェアの具体的な普及・推進について

に急速に医師事務作業補助者の配置が拡大していったとされる¹⁴。

医師事務作業補助者の業務内容は、施設基準¹⁵によって定められる。具体的には、医師の指示の下、診断書等の文書作成補助、診療記録への代行入力、医療の質の向上に資する事務作業（診療に関するデータ整理、院内がん登録等の統計・調査、教育や研修・カンファレンスのための準備作業等）、入院時の案内等の病棟における患者対応業務および行政上の業務（救急医療情報システムへの入力、感染症サーベイランス事業に係る入力等）への対応である¹⁶。医師事務作業補助者の電子カルテ等への代行入力の状況を調査した結果によれば、文書作成業務として「診断書」「診療情報提供書（紹介状）」「入院診療計画書」「退院サマリー」、代行入力・記載業務として、「外来・入院診療録」「各種オーダー（処方・注射・検査・処置・給食）」が実際に行われている¹⁷。日本小児科学会が取りまとめた資料では、医師事務作業補助者が移管先となる現在医師が担う業務のうち移管可能と考えられる業務として、診療録の作成補助、救急外来における病歴聴き取り内容の電子カルテ記載、意見書・申請書および行政への書類の下書き、診断書の下書き、紹介状返書の下書き、定型診断書の下書き、が挙げられている¹⁸。

医師事務作業補助者が、外来診療補助や診療録などの文書作成補助、オーダーの代行入力などを実施することにより、診療録記載内容の質的量的な向上が期待でき、さらには、完成日数の短縮や患者とのコミュニケーションが円滑になるなど、医師の生産性の向上などの効果が見込まれている。具体的には、勤務医の時間外勤務の短縮や、時間外経費の削減、診断書・証明書の作成期間の短縮による患者満足度の向上を指摘する報告がある¹⁹。

診療情報管理士が行う診療録の監査、医師事務作業補助者が行う診療録等の文書作成補助業務は、医師等の負担軽減、提供する医療の質の向上、医療安全の確保の点から非常に重要である。ここでは、チーム医療の一員として、医師事務作業補助者と診療情報管理士との密な連携やコミュニケーションが肝要となる。しかしながら、連携方法や現状について調査・研究され、客観的なデー

タとして明文化され示されたものは、筆者の知る限り見当たらない。薬剤師における調剤指針を統計的テキスト解析（テキストマイニング）の手法を用い分析し、調剤概念の遷移について客観的データとして示した報告がある²⁰。テキスト型データの分析を行う場合、分析対象は記述内容が多岐にわたっている事が多く、客観的に全体的な傾向を把握しようとする事は困難であり、また、分析者の恣意的・主観的な解釈となってしまう限界があるため、その困難や限界を回避する「テキストマイニング」²¹と呼ばれる手法がある。

多職種の連携がどのようになされているのかを明らかにすることを目的として、テキストマイニング技術を用いた報告²²がある。精神科病院における精神障害者の退院支援のクリティカルパス²³の活用実態から多職種の連携がどのようになされているのかを明らかにするものである。この先行研究は、本研究における進むべき方向性と示唆を与えるものである。

拙稿²⁴にて、診療情報管理士業務指針の初版「診療情報管理士業務指針 2011」の訂正版である「診療情報管理士業務指針 2016」および最新版「診療情報管理士業務指針 2021」をテキストマイニング手法を用いて統計的分析を行い、診療情報管理業務の経時的な変遷を客観的なデータとして示すことができるかを試みた。結果、診療情報管理士の業務が、①地域の医療介護情報連携の必要性の高まり、②診療記録に関する標準化、③日本政府・WHO・海外の関係団体の動向、④個人情報保護に関する社会情勢や患者・利用者等の意識の変化、⑤医療のDX・チーム医療・医療安全・医療の質向上の推進、⑥診療情報管理部門の組織的確立化、により、経時的に変遷していることを詳らかにすることができた。

本研究ではKH Coderを用いて、診療情報管理士学会が公開している「診療情報管理業務指針 2021」と日本医師事務作業補助者協会が公開している「医師事務作業補助者業務指針案件」をテキストマイニングし、今まで臨床現場で実施していない新たな連携の形や方法について有効な形を探るため、両職種の連携について明示的なデータとして示すことができるかを試みた。

2. 方法

2.1. 対象

日本診療情報管理学会が取りまとめ公表している「診療情報管理士業務指針 2021」（2021年3月版）（以下、診療情報管理士指針）および、日本医師事務作業補助者協会が公表している「医師事務作業補助者業務指針試案」（2013年4月版）（以下、医師事務作業補助者指針）に書かれた全文を対象とした。

2.2. 分析の方法と手順

2.2.1. 分析プログラム

統計的テキスト解析には、テキストマイニングソフト KH Coder (Ver.3. beta. 03d) を利用する。

2.2.2. 抽出語の選択

「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」の全文で品詞ごとにリストを出力し、出現回数が多く、単独で意味のある品詞を抽出語として選択した。対応分析や共起ネットワークの抽出で、品詞による語の取舍選択が可能な場合は、ここで選択した品詞を使用した。

2.2.3. 複合語の選択

「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」の全文で複合語の検索を行なった。複合語とは、意味・語形の上から2つ以上の単語の結合によってできたと認められる語であり、例えば「代行」「入力」という単語の結合によって「代行入力」という語が成り立つ。これらが「代行」と「入力」として別々に抽出されることを避けるために「代行入力」を強制抽出する語として登録する必要がある。KH Coderにおいて、複合語検出ツールとして用意されている「TermExtract」²⁵を利用した。

2.2.4. 共起ネットワークによる分析 その1

「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」において、職種および章ごとの特徴を見つけるため共起ネットワーク分析を行なった。共起とは、「複数の言語現象が同一の発話・文・文脈などの言語的環境において生起すること」²⁶、つまり、同じ文書中の「ある語とある語」が共に出現することを意味する。ここでは、分析単位を「職種」または「章」として「職名」または「章名」

を見出しとし、出現パターンが類似する語と見出しを「共起の程度が強い語と見出し」として線で結び、語間の共起性を示すネットワークを描く「共起ネットワーク」を利用して、頻出語、共起関係、章や職種ごとの特徴語を分析した。共起ネットワークによる分析において注意しなければならないことは、単に語がお互いに近くに布置されているというだけでは、それらの語の間に強い共起関係があることを意味しない、ということである。重要なのは、線で結ばれているかどうかであって、近くに布置されているだけで線によって結ばれていなければ、強い共起関係はない²⁷。

2.2.5. 対応分析による章の分析

「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」における各章の特徴および類似性を確認するため、対応分析を行なった。この分析は、章を見出しとして、それぞれに特徴的な語としてどのようなものがあるか検出することに適している。対応分析の結果は、2次元の散布図として示され、データをいくつかの部分に分けて、それぞれの部分ごとの特徴を視覚的に把握することが可能となる。語、あるいは見出しは、原点(0, 0)からの方向と距離に近いもの、つまり、結果的に近傍にプロットされるものはそれぞれ内容が類似する²⁸。ここでは、分析単位を「章」として、「章名」を見出しとして示した。それにより、それぞれの章に特徴的な語としてどんなものがあるのか、それと共に、出現する語という立脚点から見ると、どの職種の、どの章とどの章が似通っているのか、といった探索を行うことができる。対応分析では、特徴のない語が原点付近に集まる。見出し付近にプロットされる語は、その見出しに特徴的な語と読図できる。関連の強いものは近くに、弱いものは遠くに配置される²⁹⁻³¹。

抽出条件は、最小出現数「7」、「差異が顕著な語を分析に使用」オプションを有効とした。「差異が顕著な語を分析に使用」を選択することにより、分析単位の「章」で大きく変化している語を分析に使用して特徴を示した。その他、調整可能なオプションとして「バブルプロット」を選択した。バブルプロットにおける語は、出現回数の多い語ほど大きい円で描画され、見出しの大きさは、見

出しを付与された文書に含まれる全語数を反映している³²。

2.2.6. 共起ネットワークによる分析 その2

「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」において、①テキスト全体の共起を探り、②出現パターンの似通った語のグループを検出し、③職種ごとの特徴を見つけるため共起ネットワーク分析を行なった。出現パターンが類似する語と語を「共起の程度が強い語」として線で結び、語間の共起性を示すネットワークを描く「共起ネットワーク」を利用して、頻出語、共起関係、職種ごとの特徴語を分析した。ここでは、職種ごとの特徴語を検出するために「共起パターンの変化を探る（相関）」機能を用いる³³。相関を計算する対象は「職種」とする。この機能は、データ中のどの部分で共起が多く生じていたのかを、色分けによって可視化できる。つまり、語Aと語Bの共起がデータ全体（＝それぞれの版）を通して生じていたのか、データ中の特定の部分（＝特定の職種）でのみ生じていたのかを容易に探索できる。データ中の特定の部分に多く出現する特徴的な語を探るだけにとどまらず、特徴的な共起を探るのがこの機能である³⁴。データの前方（＝診療情報管理士指針）で多く共起している語のペアは青色の線（edge）で結ばれ、データ後方（＝医師事務作業補助者指針）で多く共起している語のペアは赤色の線（edge）で結ばれる。抽出語をあらわす円（node）についても同様に色付けされる³⁵。

ここでも、共起ネットワークによる分析において注意しなければならないことは、単に語が互いに近くに布置されているというだけでは、それらの語の間に強い共起関係があることを意味しない、ということである。重要なのは、線で結ばれているかどうかであって、近くに布置されているだけで線によって結ばれていなければ、強い共起関係はない。

2.2.7. クロス集計による分析

「共起ネットワークによる分析 その1」「対応分析による章の分析」「共起ネットワークによる分析 その2」それぞれから検出された特徴語を用い、クロス集計分析を行う。特徴語について職種または章ごとに集計を行い、特徴語が付与された文書

の割合が統計学的に有意に変化しているか分析が可能である。また、特徴語が生起された文書の数および文書の割合を示すことができる。グラフ（ヒートマップおよびバブルプロット）を用いて結果を表す。ヒートマップでは、特徴語が多く出現していた箇所を濃い色で表示し、階層的クラスター分析の結果を併せて示す。クラスター分析は、ユークリッド距離によるWard法³⁶を適用している。バブルプロットでは、正方形の大きさによって特徴語がどの程度出現していたかを表し、色で標準化残差を表す³⁷。

2.2.8. 共起ネットワークによる分析 その3

「関連語検索」コマンド内の共起ネットワーク機能を利用し、「共起ネットワークによる分析 その1」「対応分析による章の分析」「共起ネットワークによる分析 その2」「クロス集計による分析」から検出された特徴語を用いて、その語と関連が強い語の共起ネットワークを描出する。つまり、単に特徴的な語を描画するだけでなく、特徴語と強く関連しているのはどんな語か、語と語を結ぶ線として共起関係が示されるので、関連を視覚的に探索することが可能になり、特徴語特有の点を分析することができる。ここでは、共起関係、中心性³⁸を分析した。

3. 結果

3.1. 抽出語の選択

分析に使用する品詞として、「名詞」および「サ変名詞」を選択した。それぞれの上位20語および出現数について表1に示す。

3.2. 複合語の選択

TermExtractを利用した「複合語の検出」を行い、「強制抽出する語」として登録した。「強制抽出する語」上位20語および出現数について表1に示す。

3.3. 職種および章と頻出語の共起関係

職種と頻出語の関係を図2に示す。共起関係をすべて線（edge）として描くと、画面が線で埋まってしまうので、描画する共起関係を一部の強いものに絞らねばならず、その条件として、最小出

表1 抽出に使用した名詞、サ変名詞、複合語の頻出上位20語

	名詞	出現数	サ変名詞	出現数	複合語	出現数
1	業務	138	運用	34	診療情報	104
2	医師	75	管理	34	診療情報管理	37
3	医療	63	記録	34	個人情報	26
4	病院	34	実施	28	代行入力	19
5	患者	25	活用	24	診療記録	18
6	文書	24	検討	22	情報システム	15
7	部門	23	支援	22	退院サマリー	15
8	役割	23	提供	22	診療科	14
9	範囲	22	作成	21	業務範囲	13
10	方法	18	整備	19	委員会	12
11	情報	17	連携	18	電子カルテ	12
12	基本	15	関連	15	標準化	12
13	ガイドンス	14	参照	15	ICD	11
14	職種	14	対応	15	チーム医療	11
15	内容	14	点検	15	院内ルール	11
16	観点	13	入院	15	施設基準	11
17	データ	12	介護	14	専門職	11
18	目的	11	留意	14	DPC	10
19	体系	10	確保	12	WHO	10
20	システム	9	記載	12	コード化	10

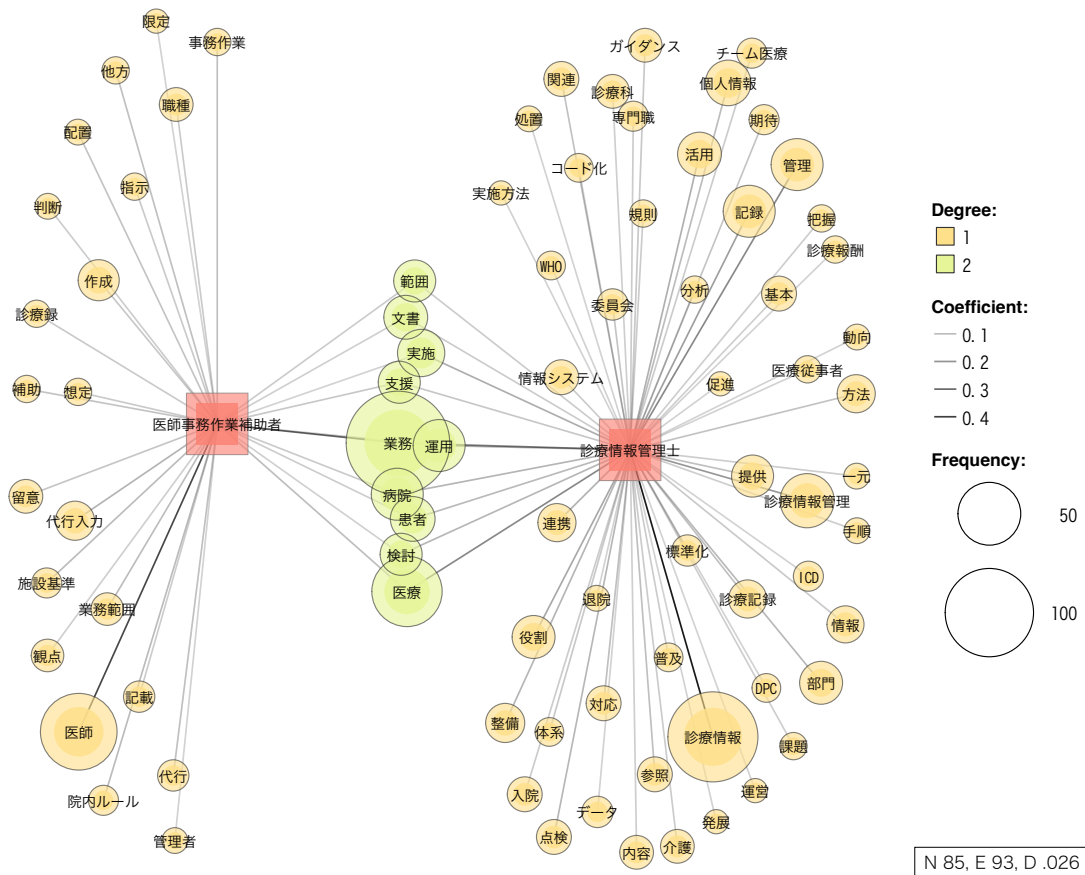


図2 職種と頻出語の共起ネットワーク図

現数「7」、共起関係の種類を「語－外部変数・見出し」、描画する共起関係の選択は、表示する語の数「上位 90」、「バブルプロット」「強い共起関係ほど濃い線に」を選択した。職種を外部変数として□で示され、頻出語は○で示される。出現数の多い語ほど大きい円、強い共起関係ほど太い線で示される。語 (node) の数が85、線 (edge) として描画されている共起関係の数が93、社会ネットワーク分析で言う密度 (density) が0.026である³⁹。「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」ともに共起関係のある語として、「業務」「医療」「運用」「病院」「実施」「患者」「範囲」「文書」「支援」「検討」の10語が検出された。その他、「診療情報管理士指針」または「医師事務作業補助者指針」と共起関係のある語がそれぞれ析出されている。

章と頻出語の関係を図3に示す。抽出条件は最小出現数「8」、共起関係の種類を「語－外部変数・見出し」、描画する共起関係の選択は、表示する語の数「上位 75」、「バブルプロット」「強い共起関係ほど濃い線に」を選択した。章を外部変数として各版は□で示され、頻出語は○で示される。出現数の多い語ほど大きい円、強い共起関係ほど太い線で示される。語 (node) の数が67、線 (edge) として描画されている共起関係の数が75、密度 (density) が0.034である。

複数の章と共起関係にある頻出語を表2に示す。章と頻出語に共起関係があることを「●」で示す。4つの章で共通して共起関係を示して出現する語として「医師」、3つの章で共通して共起関係を示して出現する語として「考え方」「医療」の2語があった。2つの章と共通して共起関係を示す語が12語検出された。また、「診療情報管理士指針」および「医師事務作業補助者指針」ともに共起関係のある語として、「考え方」「医療」「業務」「組織」の4語がある。

単章のみ共起関係がある頻出語を表3に示す。検出された語は41語である。

3.4. 章の特徴および類似性

対応分析の結果を図4に示す⁴⁰。各章は□で示され、頻出語は○で示される。原点からの方向と

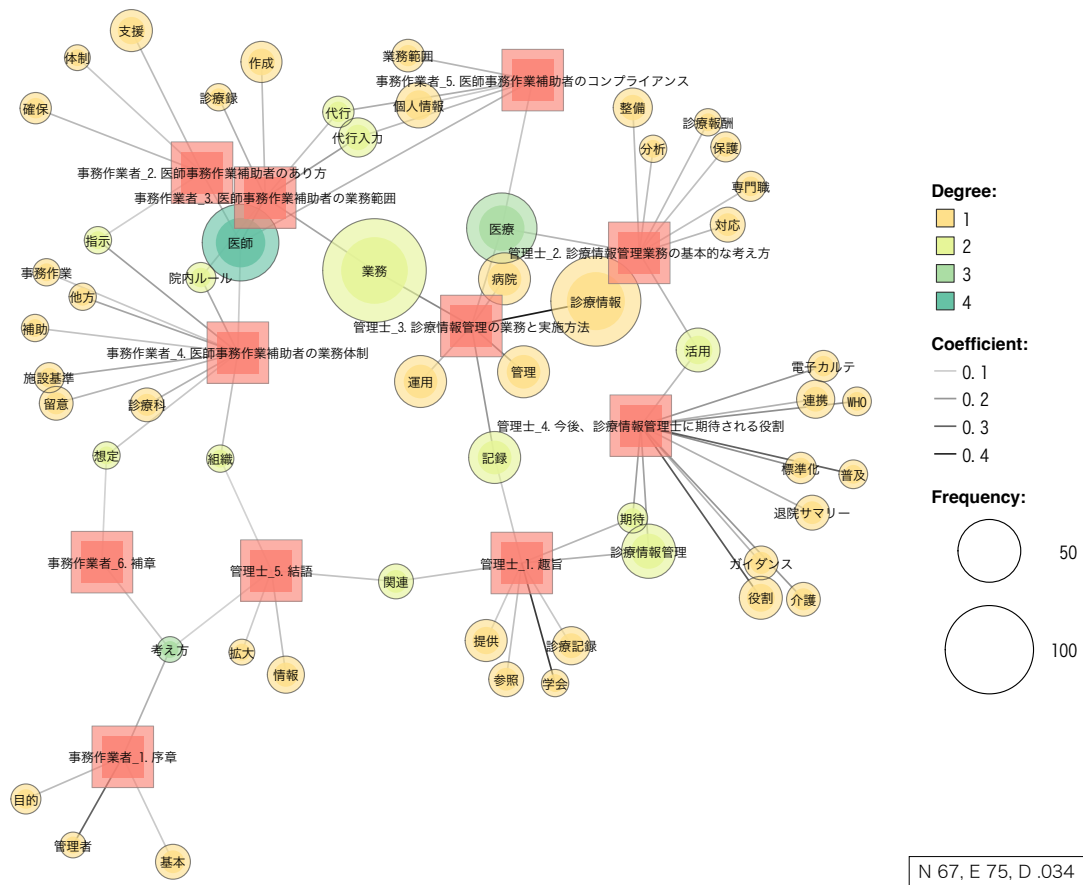
距離で析出すると、「診療情報管理士指針 4. 今後、診療情報管理士に期待される役割」「診療情報管理士指針 1. 趣旨」「診療情報管理士指針 5. 結語」、「診療情報管理士指針 2. 診療情報管理業務の基本的な考え方」「診療情報管理士指針 3. 診療情報管理の業務と実施方法」、「医師事務作業補助者指針 2. 医師事務作業補助者のあり方」「医師事務作業補助者指針 3. 医師事務作業補助者の業務範囲」「医師事務作業補助者指針 4. 医師事務作業補助者の業務体制」「医師事務作業補助者指針 5. 医師事務作業補助者のコンプライアンス」がそれぞれ類似した章となり、「医師事務作業補助者指針 1. 序章」は、やや単独の章となった。また、原点からの距離を考えると、「医師事務作業補助者指針 6. 補章」は比較的特徴のない章であることが示された。頻出語については、それぞれの各章□近傍に布置される語は、その章に特徴的な語である。また、原点からの方向と距離で分析すると「発展」「標準化」「普及」「退院サマリー」「組織」「記載」「診療録」「診断書」「院内ルール」「場所」「管理者」「考え方」が特徴のある語と示された。

3.5. 頻出語の共起関係

テキスト全体における語と語の共起ネットワークを描出した。抽出条件は最小出現数「7」、描画する共起関係 (edge) の選択は「Jaccard係数 0.15以上」⁴¹とし、「強い共起関係ほど濃い線に」を選択した。語の出現数に応じて円の面積が比例するようにするため「バブルプロット」を選択した。また、「共起パターンの変化を探る (相関)」機能を用い、相関を計算する対象は「職種」とする。「診療情報管理士指針」で多く共起している語のペアは青色の線で結ばれ、「医師事務作業補助者指針」で多く共起している語のペアは赤色の線で結ばれる。抽出語をあらわす円 (node) についても同様に色付けされる。

上記条件により分析した共起ネットワークを図5に示す。語 (node) の数が112、線 (edge) として描画されている共起関係の数が226、密度 (density) は0.036である。出現数の多い語ほど大きい円、強い共起関係ほど太い線で示される。

「診療情報管理士指針」で多く生起していること



N 67, E 75, D .034

図3 章と頻出語の共起ネットワーク図

表2 章と頻出語の共起関係 (複数の章と共起関係がある頻出語)

頻出語	医師事務作業補助者指針						診療情報管理士指針				
	1. 序章	2. 医師事務作業補助者のあり方	3. 医師事務作業補助者の業務範囲	4. 医師事務作業補助者の業務体制	5. 医師事務作業補助者のコンプライアンス	6. 補章	1. 趣旨	2. 診療情報管理業務の基本的な考え方	3. 診療情報管理の業務と実施方法	4. 今後、診療情報管理士に期待される役割	5. 結語
医師		●	●	●	●						
考え方	●					●					●
医療					●		●	●			
指示		●		●							
院内ルール			●	●							
代行			●		●						
代行入力			●		●						
業務			●					●			
組織				●							●
想定				●		●					
記録							●	●			
期待							●			●	
診療情報管理							●			●	
関連							●				●
活用								●		●	

● : 共起関係あり

表3 章と頻出語の共起関係(単章と共起関係がある頻出語)

頻出語	医師事務作業補助者指針						診療情報管理士指針				
	章						章				
	1. 序章	2. 医師事務作業補助者のあり方	3. 医師事務作業補助者の業務範囲	4. 医師事務作業補助者の業務体制	5. 医師事務作業補助者のコンプライアンス	6. 補章	1. 趣旨	2. 診療情報管理業務の基本的な考え方	3. 診療情報管理の業務と実施方法	4. 今後、診療情報管理士に期待される役割	5. 結語
基本	●										
目的	●										
管理者	●										
支援		●									
確保		●									
体制		●									
作成			●								
診療録			●								
診療科				●							
留意				●							
施設基準				●							
事務作業				●							
補助				●							
他方				●							
個人情報					●						
業務範囲					●						
提供							●				
診療記録							●				
参照							●				
学会							●				
整備								●			
対応								●			
専門職								●			
保護								●			
診療報酬								●			
分析								●			
診療情報									●		
病院									●		
運用									●		
管理									●		
役割										●	
ガイダンス										●	
退院サマリー										●	
連携										●	
電子カルテ										●	
標準化										●	
介護										●	
普及										●	
WHO										●	
情報											●
拡大											●

●：共起関係あり

を示す青色が強い語として、「診療情報」「診療情報管理」「管理」「記録」「役割」「整備」「点検」「個人情報」などが検出され、「医師事務作業補助者指針」で多く生起していることを示す赤色が強い語として、「医師」「代行入力」「院内ルール」

「代行」「施設基準」「業務範囲」「事務作業」「診療録」「事務作業」「補助」などが検出された。

3.6. 特徴のある語と職種および章のクロス集計

「職種および章と頻出語の共起関係」「章の特徴お

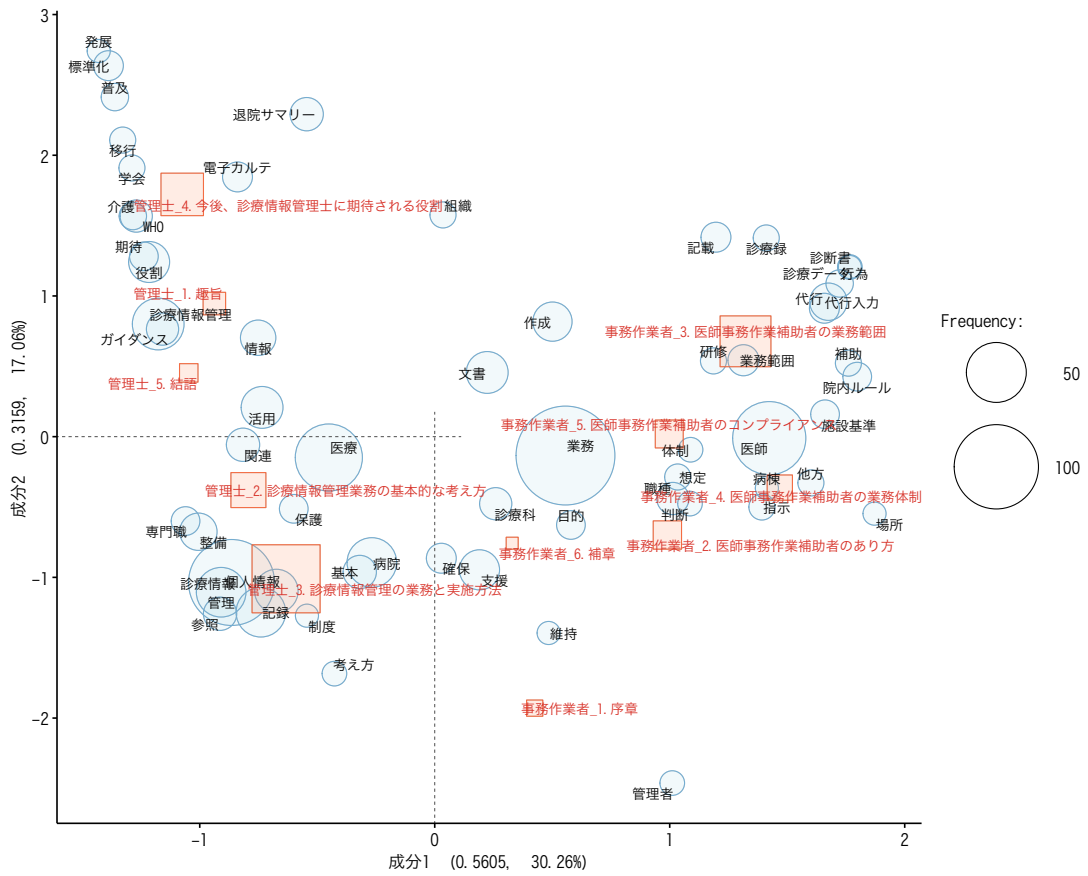


図4 章と頻出語の対応分析図

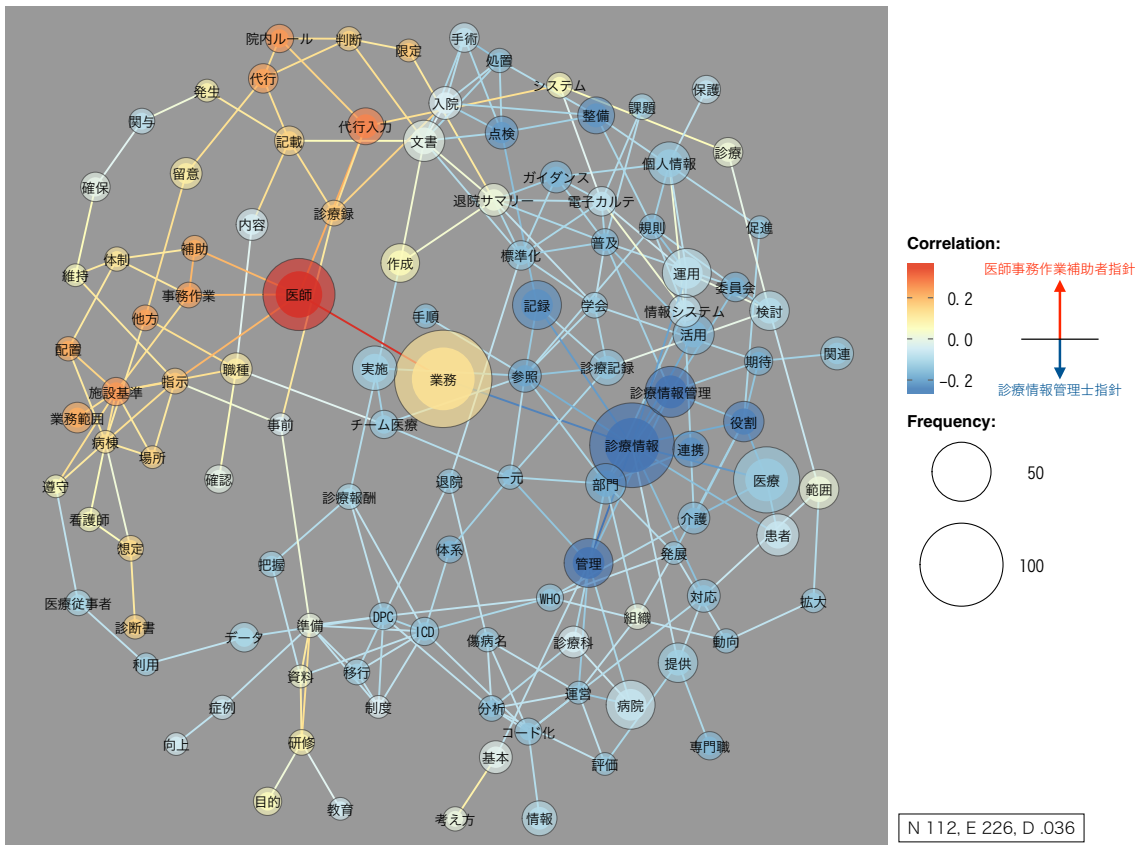


図5 テキスト全体の共起ネットワーク図 (共起パターンの変化を探る (相関))

よび類似性」「頻出語の共起関係」それぞれの分析から検出された特徴語を用い、統計的分析を試みた。まず、版とのクロス集計による探索的分析を行った結果、特有の結果が得られた。結果を表4に示す。特徴語「医師」「院内ルール」「代行」「代行入力」「記録」「診療情報管理」の出現割合に1%水準で有意な変化があり、「指示」「期待」「活用」「診療録」「診療記録」「管理者」の出現割合に5%水準で有意な変化があることが示された。バルブプロットを図示したものが図6である。四角の大きさによって特徴語がどの程度出現していたかを示し、色で標準化残差を表す。特徴語の「医師」「指示」「院内ルール」「代行」「代行入力」「診療録」「管理者」は「医師事務作業補助者指針」において、有意に出現頻度が多い。また、「記録」「期待」

「診療情報管理」「活用」「診療記録」は「診療情報管理士指針」において、有意に出現頻度が多い。

ヒートマップを描出した結果が図7である。ヒートマップ図は、特徴語が多く出現していた箇所を濃い色で表示し、階層的クラスター分析の結果を併せて示す。クラスター分析は、ユークリッド距離によるWard法を適用する。デンドログラム(樹状図)を見ると、大きく9つのクラスターが検出された。出現パターンの類同語の組み合わせとして、「医師」「業務」(0.248)、「院内ルール」「代行入力」(0.222)、「想定」「診断書」(0.182)、「場所」「指示」(0.200)、「診療録」「記載」(0.250)、「文書」「退院サマリー」(0.200)、「診療情報管理」「記録」(0.136)、「期待」「関連」(0.250)が検出された。括弧内の数字はJaccard係数を示している。

表4 職種と特徴語のクロス検定

特徴語	医師事務作業補助者指針		診療情報管理士指針		合計		χ ² 値
	出現頻度		出現頻度		出現頻度		
	度数	割合	度数	割合	度数	割合	
医師	38	40.00%	5	3.79%	43	18.94%	44.850 **
考え方	3	3.16%	4	3.03%	7	3.08%	0.000 n.s.
医療	13	13.68%	33	25.00%	46	20.26%	3.705 n.s.
指示	7	7.37%	1	0.76%	8	3.52%	5.289 *
院内ルール	10	10.53%	0	0.00%	10	4.41%	12.143 **
代行	9	9.47%	0	0.00%	9	3.96%	10.652 **
代行入力	12	12.63%	0	0.00%	12	5.29%	15.172 **
業務	44	46.32%	44	33.33%	88	38.77%	3.394 n.s.
組織	3	3.16%	4	3.03%	7	3.08%	0.000 n.s.
想定	7	7.37%	2	1.52%	9	3.96%	3.552 n.s.
記録	2	2.11%	23	17.42%	25	11.01%	11.711 **
記載	6	6.32%	1	0.76%	7	3.08%	4.002 *
期待	0	0.00%	11	8.33%	11	4.85%	6.611 *
診療情報管理	0	0.00%	25	18.94%	25	11.01%	18.333 **
関連	2	2.11%	12	9.09%	14	6.17%	3.529 n.s.
活用	3	3.16%	18	13.64%	21	9.25%	6.031 *
発展	0	0.00%	7	5.30%	7	3.08%	3.575 n.s.
標準化	0	0.00%	7	5.30%	7	3.08%	3.575 n.s.
退院サマリー	4	4.21%	5	3.79%	9	3.96%	0.000 n.s.
診断書	4	4.21%	0	0.00%	4	1.76%	3.487 n.s.
診療録	7	7.37%	1	0.76%	8	3.52%	5.289 *
診療記録	2	2.11%	13	9.85%	15	6.61%	4.186 *
場所	4	4.21%	0	0.00%	4	1.76%	3.487 n.s.
文書	6	6.32%	9	6.82%	15	6.61%	0.000 n.s.
管理者	5	5.26%	0	0.00%	5	2.20%	4.871 *
ケース数	95		132		227		

n.s. : not significant, * : p < 0.05, ** : p < 0.01

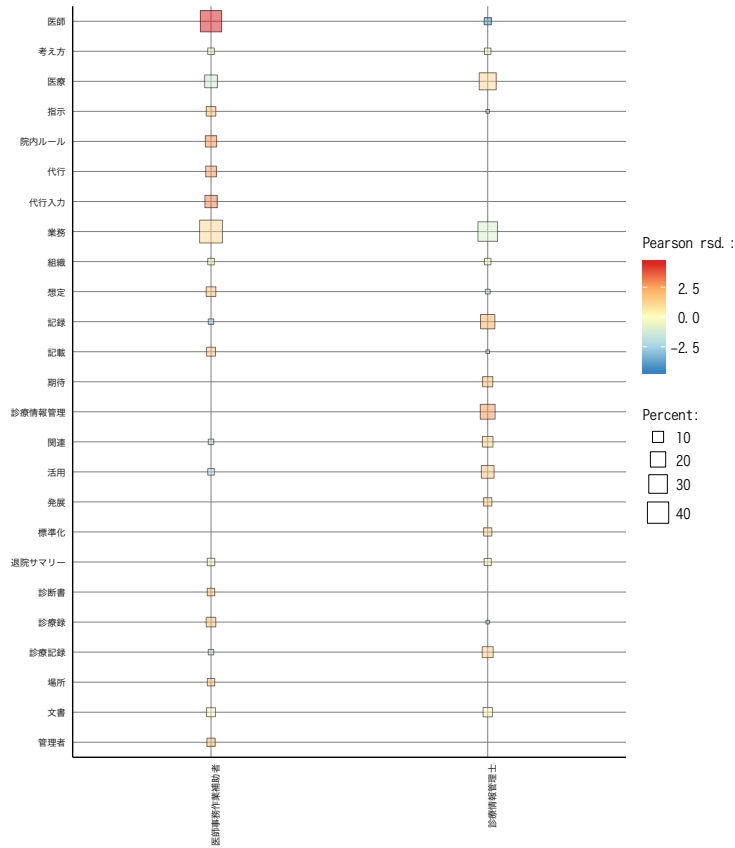


図6 職種と特徴語のクロス集計バブルプロット図

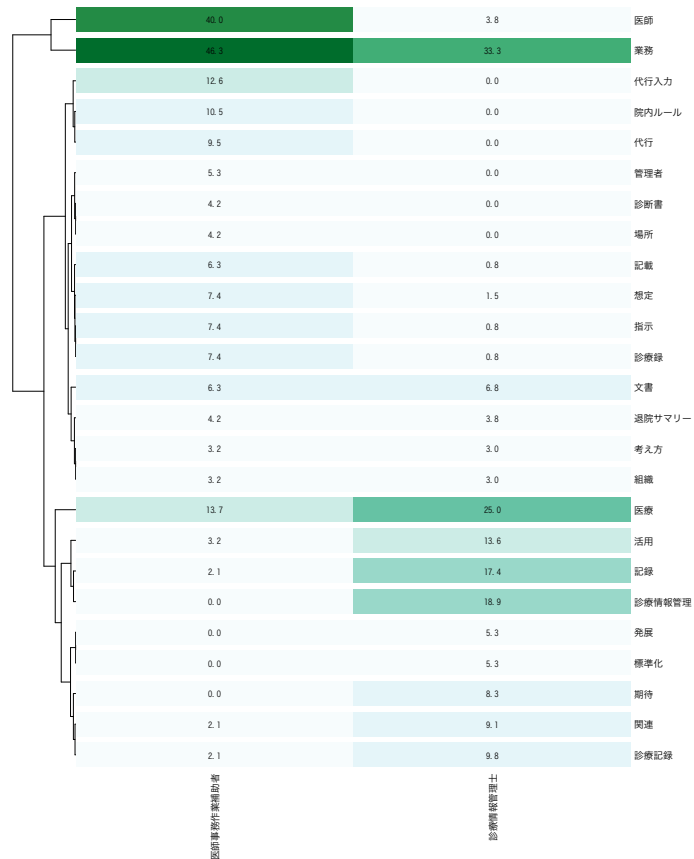


図7 職種と特徴語のクロス集計ヒートマップ図

る。また、それぞれのJaccard係数は、類似度行列分析による。

3.7. 特徴のある語の共起関係

「職種および章と頻出語の共起関係」「章の特徴および類似性」「頻出語の共起関係」「特徴のある語と職種および章のクロス集計」において検出された「特徴語」について、共起ネットワークによる探索的分析を行った結果、「業務」および「文書」の語において特異的な結果が得られた。

3.7.1. 特徴語「業務」の共起関係 (媒介中心性)

共起関係を図8に示す。特徴語「業務」と強く関連しているのはどんな語か、語と語を結ぶ線として共起関係が示されるので、関連を視覚的に探索することが可能となり、特徴を分析することが可能となる。ここでの分析は「媒介中心性」⁴²⁾に基づく方法を用いる。それぞれの語がネットワーク構造の中でどの程度中心的な役割を果たしているのか、を示すものと考えてよいだろう。

抽出条件は、最小文書数「1」、表示する語の数「上位 75」、描画する共起関係 (edge) の選択は「Jaccard係数 0.2以上」とし、「強い共起関係ほど濃い線に」「バブルプロット」を選択した。語 (node) の数が68、線 (edge) として描画されている共起関係の数が113、密度 (density) が0.05である。中心性が高い語が、より濃い色で示されている。最も中心性が高かった語 (node) は「部門」となり、次いで「連携」「記録」「医師」「専門職」という結果となった。

3.7.2. 特徴語「文書」の共起関係 (媒介中心性)

特徴語「文書」と強く関連しているのはどんな語か、共起関係を図9を示す。「媒介中心性」に基づく方法を用いる。

抽出条件は、最小文書数「1」、表示する語の数「上位 75」、描画する共起関係 (edge) の選択は「Jaccard係数 0.4以上」とし、「強い共起関係ほど濃い線に」「バブルプロット」を選択した。語 (node) の数が75、線 (edge) として描画されて

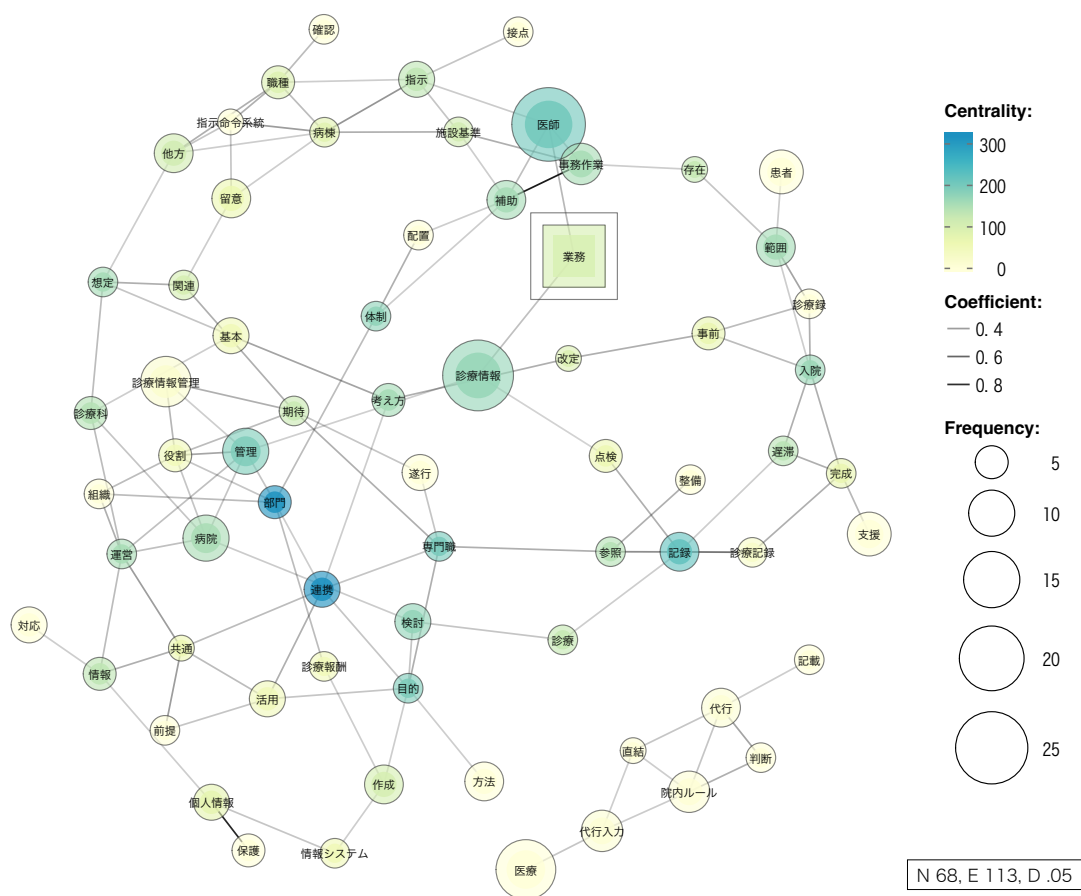


図8 特徴語「業務」の共起ネットワーク図 (中心性・媒介)

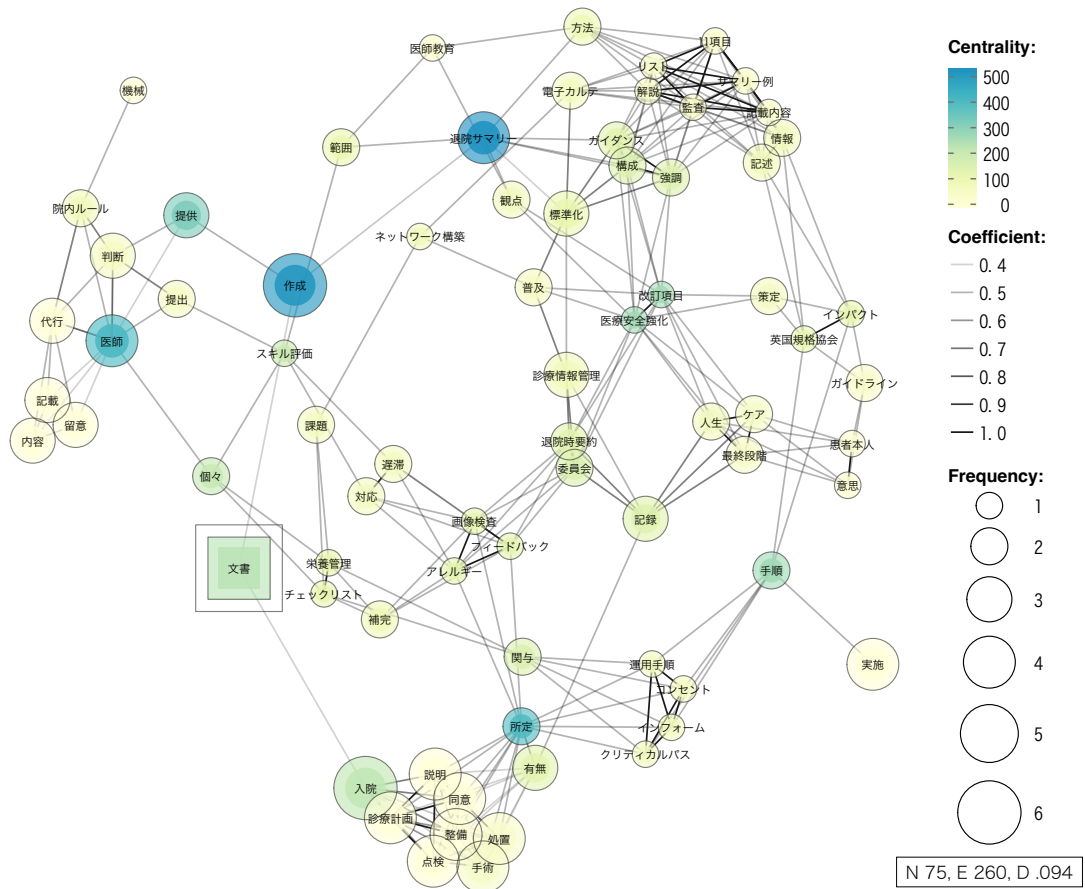


図9 特徴語「文書」の共起ネットワーク図 (中心性・媒介)

いる共起関係の数が260、密度 (density) が0.094である。

中心性が高いnodeが、より濃い色で示されている。最も中心性が高かった語 (node) は「退院サマリー」となり、次いで「作成」「医師」「提供」「所定」という結果となった。

4. 考察

職種と頻出語の共起ネットワーク図を見ると、「診療情報管理士指針」「医師事務作業補助者指針」ともに共起関係のある語として、「業務」「医療」「運用」「病院」「実施」「患者」「範囲」「文書」「支援」「検討」の10語があり、これらは診療情報管理士および医師事務作業補助者の業務に関する通底性ある語だと考えられる。また、それぞれの職種で生起する特徴語は、それぞれの職種の業務に関する語である可能性がある。

さらに、章と頻出語の共起ネットワーク図から検出された特徴語について見てみると、それぞれ

の職種の章と共起関係がある特徴語「考え方」「医療」「業務」「組織」は、診療情報管理士および医師事務作業補助者のそれぞれの業務に関するキーワードと考えられる。抽出語がどのように用いられていたのか、というコンテキストを探ることが可能な「KWIC コンコーダンス」機能⁴³を用いて分析すると、組織体制や業務遂行に関する以下の文章が検出された (下線は筆者による)。

「診療情報管理の業務を円滑に遂行し、その役割を全うするためには、病院において診療情報管理部門が組織的に確立していることが望まれる。診療情報管理部門が病院管理者の直轄下にあり、診療情報を介して病院の診療活動全体を常に把握し、各診療科および院内各部門と容易に連絡調整ができるような体制となっていれば、病院の適切な管理・運営のために大いに有効である。このような組織的な位置付けと役割を持つ診療情報管理部門は目指すべき一つの方向であり、このような

組織体制をすでに実現して病院の発展に貢献している事例も少なくない」

「わが国の病院は、その規模と機能、地域における役割等に応じて、診療情報管理の実情は多様である。当初、診療録管理は病歴室業務として医事課に属し、診療報酬請求業務の電算化と並行して診療情報管理の業務も徐々に充実してきたが、今なお診療情報管理部門としての組織的な確立と役割の発揮は不十分であるとする事例は多いと見受けられる。診療情報管理士は、本指針で示された診療情報管理の今後の方向性を受け止め、それぞれの立場で業務の充実と発展に取り組むことが期待される」

「HIM、HI、HICT⁴⁴の3つの専門領域の業務や課題は重層的で、相互に十分な情報交換と連携を図る必要がある。そして、3領域に共通する考え方は、情報とは、組織や社会を適切に運営していくための戦略資源であるという位置付けである。情報は、今後の社会が求める説明責任、透明性、整合性、利用可能性等に対応するうえで、的確かつ効果的に活用されなければならない」

（以上、診療情報管理士指針）

「他方で、代行入力の業務は医療安全管理上のリスクも生じるものであるから、その実施にあたっては代行によるベネフィットとリスクの双方を組織的に勘案し、組織的な判断のもとで行われることが望まれる。院内ルールが十分に整理されていない条件下や、代行入力の確定操作などのガイドライン上の要求事項を満たさないシステム仕様下においては、医師事務作業補助者が代行入力を行うことは、厳に控えるべきである」

「医師事務作業補助者の所属部門には多様な形態があるため、人事上あるいは組織上の指揮命令系統は必ずしも医師とは限らない。しかし、医師事務作業補助者が配置された趣旨や施設基準に則れば、日常業務における指示は、医師から発出されることが原則である。このため、医師事務作業補助者に対する日常業務の指示権者が、あくまで医師にあることは、院内ルール等で担保すべきである」

「また、人事上あるいは組織上の管理者は、医師事務作業補助者の中長期的な業務設計や人材育成

に責任を負っている。そのため、医師事務作業補助者はこれらの管理者に対して積極的に報告、連絡および相談を行い、より円滑な業務運営を行えるように務めることが望ましい」

（以上、医師事務作業補助者指針）

それぞれの職種で、管理者⁴⁵との強い連携が望まれる。診療情報管理士の場合は、管理者が診療情報を介して病院の診療活動全体を常に把握し、情報を戦略資源として、説明責任、透明性、整合性、利用可能性等に対応するうえで、的確かつ効果的に活用できるために連携が必要となる。

医師事務作業補助者の場合は、管理者に対し、より円滑な業務運営を行うために積極的な報告・連絡・相談を行い、さらに、業務である代行入力の医療安全管理上のリスクを組織として理解し、日常業務の指示権者は医師であることを担保するための院内ルールを整備する必要性を理解してもらうため、連携が必要となる。

章と頻出語の対応分析図について、原点からの方向と距離を参看すると、「診療情報管理士指針 4. 今後、診療情報管理士に期待される役割」付近に付置されている語は診療情報管理士と結びつきが強い特徴語、「医師事務作業補助者指針 3. 医師事務作業補助者の業務範囲」付近に付置されている語は医師事務作業補助者と強く結びつく特徴語と考えられる。

テキスト全体の共起ネットワーク図（共起パターンを探る〔相関〕）から、それぞれの職種と多く生起している特徴語が検出されたが、その結果は、職種と特徴のある語のクロス集計の結果と矛盾しない。両職種と相関がない特徴語「文書」を中心として関連する特徴語「退院サマリー（退院時要約）」「標準化」「点検」「判断」「記載」「作成」「手術」「院内ルール」について、「KWIC コンコーダンス」機能を用いて分析する。以下の文章が検出された（下線は筆者による）。

「今回の主要な改訂項目は、人生の最終段階における医療とケアにおいて文書化されることの意義が強調されているACPの記録、医療安全強化の観

点から画像診断結果等の伝達不備の防止、最近取りまとめられた『退院サマリー作成に関するガイダンス』の活用と普及等に関するものである。退院サマリー作成に関するガイダンスは、日本医療情報学会と日本診療情報管理学会で構成された『退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会』が検討を重ねて策定し、2019年9月に公表したものである。診療情報管理士は、同ガイダンスに基づいた退院サマリーの意義を受け止め、その活用と普及に努める必要がある。なお、『診療情報の記録指針』についても、今回、同時に改訂されたので参照されたい」

「医療を提供するにあたって、所定の手術・処置等に関する『説明と同意』文書（インフォームド Consent）の作成と、クリティカルパス等を含む『入院診療計画書』の整備は、患者中心の医療を実践するうえでの基本的な手順である。診療情報管理士は、これらの文書の様式や運用手順の整備に関与するとともに、その確実な実施を図るために、各文書の有無や記録内容について点検を行う必要がある。これらの文書の作成は診療報酬上の要件とされているものもあり、不備がある場合は迅速に指摘し、その整備を支援することが求められる」

「『入院診療計画書』、所定の手術・処置、検査等についての『説明と同意』文書、アレルギー・禁忌情報、手術・麻酔記録、画像検査における診断所見、『退院時要約』等、入院診療情報として必須である記録の有無を点検・確認する。量的点検の結果は記録者にフィードバックされ、記録の整備・補完が督促される必要がある。これらの記録の整備が遅滞している場合は、診療情報管理委員会等を介して適切な対応をとる」

「傷病名と処方・処置・手術等との整合性、侵襲のある処置・手術と『説明と同意』文書の内容の適切性、入院診療計画の内容と入院目的や入院期間の妥当性等について、診療情報管理士として点検し、必要であれば改善・整備の支援を行う」

（以上、診療情報管理士指針）

「医療文書の範囲については、保険会社に提出する診断書、介護保険における医師の意見書は勿論、

診療情報提供書、退院サマリー、公費診断書などに段階的に範囲を広げていくことが望まれる。この場合、文書の種類によってはかなり難易度が高いものもあるため、作成できる医師事務作業補助者が限定される場合も想定される。この場合、経験の浅い人材に合わせて文書の範囲を限定すべきではなく、スキル評価などを通じ、妥当と判断された医師事務作業補助者に限って難易度の高い文書を任せるような対応が望まれる。また、文書作成の範囲は医師事務作業補助者の人員配置に比例することが明らかになっているので、その範囲を見直す際には個々のスキルだけではなく、文書作成を遅滞なく行える人員体制であるかを見直すことも必要である」

「なお、臨床研修指定病院等においては、医師教育の観点から、研修医等がその作成を行う場面もみられる。この場合は、医師教育の環境を確保しつつ、他方で円滑な業務遂行を両立させる必要があることから、典型的な症例の退院サマリーは医師事務作業補助者が作成し、それ以外のものを研修医等が担当する方法も考えられる。この場合、医師事務作業補助者が補助すべき文書の範囲やその決定方法などを、明示的に定めておくことが望まれる」

「診療情報提供書及び返書の記載にあつては、より迅速な文書の作成が待ち時間減少など患者の便益に直結する要素もあることから、積極的に取り組むことが望まれる。この場合、送付先の医師との関係によって医師自ら作成する必要がある場合も考えられることから、機械的に文書を作成することなく、医師の判断が入る仕組みにしておくことが望まれる。なお、診療経過が何ら記載されず、単に受診報告のみを目的とした返書（いわゆる紹介御礼）の記載などは、必ずしも医師の業務の代行とはいえない場合もあるので、返書の内容について院内ルールを定める際は、十分に留意する必要がある」

「入院時には、診療録を補完するチェックリスト等の文書が多量に発生する。とりわけ栄養管理計画書などチーム医療に関する文書が急増しており、これが多く医師の負担になっていることも否めないで、積極的に代行することが望まれる。ただ

し、代行によって個々のチームの課題（栄養管理等）への医師の関与が形骸化しないよう十分に留意する必要がある。また、コメディカルなど他の職種が記載すべき内容を医師事務作業補助者が記載することは、施設基準との齟齬が生じるので、留意すべきである」

「なお、医師が行う『行政上の業務』のなかには、捜査関係事項照会書への返答のように、司法と接点を持つものも多い。この場合、文書等を提出する先が行政機関に置かれているのであれば「行政上の手続き」ではあるため医師事務作業補助者が実施することが可能ではあるものの、その文書等の実質的な用途が司法手続きにあることは明らかであるから、医師事務作業補助者が代行することには慎重な判断が必要であり、明確な院内ルールのもとに行われるべきである」

（以上、医師事務作業補助者指針）

検出した内容を要約すると、文書に関連する診療情報管理士の業務として、

- ① ガイダンスに基づいた退院サマリーの意義を受け止め、その活用と普及に努める
- ② 『説明と同意』文書（インフォームドコンセント）、クリティカルパス等を含む『入院診療計画書』文書の様式や運用手順の整備に関与し、各文書の有無や記録内容について点検を行う。文書の作成は診療報酬上の要件とされているものもあり、不備がある場合は迅速に指摘し、その整備を支援する
- ③ 『入院診療計画書』、『説明と同意』文書、アレルギー・禁忌情報、手術・麻酔記録、画像検査における診断所見、『退院時サマリー』等、入院診療情報として必須である記録の有無を点検・確認する。量的点検の結果は記録者にフィードバックされ、記録の整備・補完を督促をする。整備が遅滞している場合は、診療情報管理委員会等を介して適切な対応をとる
- ④ 傷病名と処方・処置・手術等との整合性、侵襲のある処置・手術と『説明と同意』文書の内容の適切性、入院診療計画の内容と入院目的や入院期間の妥当性等について点検し、必要であれば改善・整備の支援を行う

以上が挙げられる。

同様に、文書に関連する医師事務作業補助者の業務として、

- ① 医療文書の範囲については、保険会社に提出する診断書、介護保険における医師の意見書、診療情報提供書、退院サマリー、公費診断書などに段階的に範囲を広げていく
 - ② 医師教育の観点から、典型的な症例の退院サマリーは医師事務作業補助者が作成し、それ以外のものを研修医等が担当する方法も考えられる。この場合、医師事務作業補助者が補助すべき文書の範囲やその決定方法などを、明示的に定めておくことが望まれる
 - ③ 診療情報提供書及び返書の記載は、迅速な文書の作成が待ち時間減少など患者の便益に直結することから、積極的に取り組む。送付先の医師との関係によって医師自ら作成する必要がある場合もあり、機械的に文書を作成することなく、医師の判断が入る仕組みにしておく。単に受診報告のみを目的とした返書（いわゆる紹介御礼）の記載は、必ずしも医師の業務の代行ではない場合もあるので、返書の内容について院内ルールを定める際は留意する
 - ④ 入院時に診療録を補完するチェックリスト等の文書が多量に発生し、チーム医療に関する文書が急増しており、これが多く医師の負担になっているため、積極的に代行することが望まれる。ただし、代行によって個々のチームの課題への医師の関与が形骸化しないよう十分に留意する。また、コメディカルなど他の職種が記載すべき内容を医師事務作業補助者が記載することは、施設基準との齟齬が生じるので、留意する
 - ⑤ 医師の「行政上の業務」には、捜査関係事項照会書への返答のように、司法と接点を持つものも多い。この場合、文書等を提出する先が行政機関に置かれているのであれば「行政上の手続き」ではあるため医師事務作業補助者が実施することが可能ではあるが、その文書等の実質的な用途が司法手続きであるから、医師事務作業補助者が代行することには慎重な判断が必要であり、明確な院内ルールのもとに行う
- 以上が挙げられる。

さらに、両職種の文書に関する連携方法について商量すると、

- ① 診療情報管理士と医師事務作業補助者は、文書の様式や運用手順の整備内容を院内ルールとして作成する。その際、標準化ガイダンスや施設基準などの内容を遵守し、補助すべき文書の範囲やその決定方法など、医師事務作業補助者の業務内容を踏まえた院内ルールとなるように十分な連携を行う
 - ② 診療情報管理士は、文書や記録の整合性・適切性・妥当性等の点検・確認し、その結果は記録者である医師事務作業補助者にフィードバックし、必要であれば改善・整備の支援を行う
- 以上が挙げられる。

職種と特徴語のクロス検定の結果から、「記録」「記載」「診療録」「診療記録」について、「KWICコンコーダンス」機能および「コロケーション統計」⁴⁶機能を用いて分析する。「記録」「記載」について、以下の文章が検出された(下線は筆者による)。

「診療情報は所定の様式と手順で記録し、患者ごとに体系的に集約するとともに、看護・薬剤・検査・リハビリテーション等の各部門から発生する診療情報、あるいは複数の診療科を受診して発生した他科の診療情報も一元的に参照できるような診療記録とする。診療情報の記録のあり方については、本学会の『診療情報の記録指針』を参照する」

「診療情報は業務の実施後、迅速に記録され、参照可能とするようにしなければならない。入院医療については、退院後、遅滞なく入院診療記録として完成される必要がある」

「診療情報を記録・参照する場合の職員のIDとパスワードの運用、端末からのログイン・ログアウトの手順、記録の削除・訂正または改変の方法、代行者による記録の扱い等の規則の徹底は、診療情報の安全な保存・管理のうえで基本的事項である」

「診療情報管理士は、医療従事者が診療業務を実施した際に、診療情報の記録指針等で体系化された一連の診療情報が、遅滞なく記録されているかを点検する必要がある。入院医療においては、所定の様式で必要な診療情報が記録され、定められ

た順序で整えられているかについて、診療情報管理士が退院時に確認することは、量的点検として定着した業務になっている」

(以上、診療情報管理士指針)

「診療記録の代行入力とは、医師の間接的業務時間との相関が高いことから、電子カルテシステムなどを導入している病院では、きわめてニーズの高い業務である。この『診療記録』は、医師法第24条による診療録に限らず、医療法施行規則に基づく『診療に関する諸記録』を含むと解されている。実際、『医療情報システムの安全管理に関するガイドライン』においても、代行入力の範囲は幅広く解釈されていることから、代行入力の範囲は病院の実情に合わせて柔軟に検討することが望まれる」

「外来診療録の代行入力については、問診票の内容やバイタルサインなども医師の責任で診療録に記載すべき内容であることに鑑み、幅広く行う方向で入力範囲を検討することが望ましい。診察中のプログレスノートの記載については、当該医師の入力ニーズが、患者数や医師の入力速度等によって大きく変わるため、画一化することなく、院内ルールの範疇で柔軟に運用する」

(以上、医師事務作業補助者指針)

「診療録」「診療記録」「診療情報」の定義について明確にすると、診療録とは、医師法第24条にて「医師は、診療をしたときは、遅滞なく診療に関する事項を診療録に記載しなければならない」と定められている。つまり、診療録を記載するのは医師であり、医師の指示を受け、その代行入力を認められているのが医師事務作業補助者、となる。診療記録は、「診療録、処方せん、手術記録、看護記録、検査所見記録、エックス線写真、紹介状、退院した患者に係る入院期間中の診療経過の要約その他の診療の過程で患者の身体状況、病状、治療等について作成、記録又は保存された書類、画像等の記録をいう」⁴⁷。診療情報は、「診療の過程で、患者の身体状況、病状、治療等について、医療従事者が知り得た情報をいう」⁴⁸。

特徴語「記録」と共起する語は「診療情報」(Jaccard係数 0.078)であり、他方、特徴語「記

載」と共起する語は「診療録」(Jaccard係数 0.105)である。実際に、法律などの定義を見てみると、書き記すことについて、診療録は記載、診療情報は記録、と使い分けされている。さらに、「診療記録」や「診療情報」は医師だけではなく、あらゆる職種が関わる幅広い概念であり、「診療録」は医師が記載する義務を負うもの、という違いがある。

診療情報管理士は、医師・看護師・薬剤師・検査技師・リハビリテーション技師等の各職種から発生する情報が記録された、診療録を含む診療記録や診療情報の点検を行うため、特徴語「診療記録」「記録」が診療情報管理士指針と相関があり、医師事務作業補助者は、医師が記載する義務を負う診療録の代行入力業務のため、特徴語「診療録」「記載」が医師事務作業補助者指針と相関がある。

特徴語「業務」の共起関係(中心性・媒介)図において、ネットワーク構造の中で最も中心的な役割を果たしている語について特徴語「連携」「部門」が析出された。「KWIC コンコーダンス」機能を用いて検出する(下線は筆者による)。

「医療が高度化し、他部門・他施設との連携強化が求められるなかで、複数の専門職による『チーム医療』の実践が必須となり、広く普及しつつある。多様な専門職がチームとなって共通の目的のために業務の分担と連携を図るためには、患者の診療情報を相互に参照し、共有することが前提となる。診療情報管理士は、診療情報の標準化・共通化と相互の参照手順の整備に関与し、診療情報の共有を徹底することに努める必要がある。また、近年は地域内の他施設や関連機関との円滑な連携を図る必要性が高まっており、そのために活用すべき診療情報の範囲や、情報共有のあり方の検討にも参画することが求められる」

「診療情報管理士は、各部門の記録やカンファレンス記録に不備がないか重点的に点検し、必要であれば改善を要請する。また、診療科間や部門間の情報共有や相互参照に問題があれば、診療情報管理委員会等において検討し、問題解決に努める。診療情報管理士も、多職種による合同カンファレンスに、円滑な情報共有を支援する立場から参加

することを考慮する」

「診療情報管理業務は、診療情報管理士だけで行われるものではなく、関連する医療従事者・関係者との分担・連携によって実施されるものである。診療情報管理士は、診療情報管理の専門職として、その業務の本来の趣旨・目的を理解し、必要となる業務内容とその実施の方法・手順を明確にして、業務の遂行を主導することが期待されている」

(以上、診療情報管理士指針)

「医師事務作業補助者は、医師の指示を受けて業務を行う人材であるため、医師が業務上の指示命令を出せる体制であることは勿論、教育などの人材マネジメントに関与できる体制を確保すべきである。その一方で、医師事務作業補助者の業務は、医事部門や医療情報管理部門などとの接点も多いことから、これらの部門との円滑な協力体制を維持できるよう、事務部門から著しく乖離しない体制も確保すべきである」

(以上、医師事務作業補助者指針)

特徴語「部門」と共起する語は「連携」(Jaccard係数 0.108)、「組織」(Jaccard係数 0.103)などがあり、特徴語「連携」と共起する語は「分担」(Jaccard係数 0.108)などがある。

診療情報管理業務は、診療情報管理士だけで行われるものではなく、関連する医療従事者・関係者との分担・連携によって実施されるものであるが、一方、医師事務作業補助者は、医師の指示を受けて業務を行う職種であるが、チーム医療の一員として、事務部門から著しく乖離しない体制が必要、というバランスが難しいと思われる立ち位置を取らざるを得ない。しかしながら、繰り返すが、診療情報管理業務は、関連する医療従事者・関係者との分担・連携によって実施されるものであり、医師の指示のもと、診療録の代行入力を認められている医師事務作業補助者は、診療情報管理業務を行う絶好の立ち位置にいる以上、その業務の分担と連携を図るためには、多職種による合同カンファレンスなどに、円滑な情報共有を支援する立場から参加することを考慮すべきであろう。

特徴語「文書」の共起関係(中心性・媒介)図において、ネットワーク構造の中で最も中心的な役割を果たしている語について特徴語「作成」「退院サマリー」が析出された。「KWIC コンコーダンス」機能を用いて検出する(下線は筆者による)。

「今回の主要な改訂項目は、人生の最終段階における医療とケアにおいて文書化されることの意義が強調されているACPの記録、医療安全強化の観点から画像診断結果等の伝達不備の防止、最近取りまとめられた『退院サマリー作成に関するガイダンス』の活用と普及等に関するものである。退院サマリー作成に関するガイダンスは、日本医療情報学会と日本診療情報管理学会で構成された『退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会』が検討を重ねて策定し、2019年9月に公表したものである。診療情報管理士は、同ガイダンスに基づいた退院サマリ－の意義を受け止め、その活用と普及に努める必要がある。なお、『診療情報の記録指針』についても、今回、同時に改訂されたので参照されたい」

「関連学会との連携による標準化に向けた努力の成果として、日本医療情報学会と日本診療情報管理学会で構成された『退院時要約等の診療記録に関する標準化推進合同委員会』が検討を重ね、2019年9月に、『退院サマリー作成に関するガイダンス』を策定して公表した。退院サマリーは、入院医療に関する基本的なデータセットとして、診療活動の把握や医療の質的管理、臨床研究や医学研究等に極めて有益であるところから、かねてからその標準化が課題となっていた。しかし、電子カルテが普及し、DPCによる支払い方式等が定着する一方で、ベンダーによってユーザ仕様の多様なシステムが供給されてきたこともあって、標準化はなかなか進まなかったのが実情である。今般、両学会の取り組みによって、標準的な退院サマリ－の作成指針が取りまとめられたことは、大きな意義を有すると言える」

(以上、診療情報管理士指針)

「医療文書の範囲については、保険会社に提出する診断書、介護保険における医師の意見書は勿論、

診療情報提供書、退院サマリー、公費診断書などに段階的に範囲を広げていくことが望まれる。この場合、文書の種類によってはかなり難易度が高いものもあるため、作成できる医師事務作業補助者が限定される場合も想定される。この場合、経験の浅い人材に合わせて文書の範囲を限定すべきではなく、スキル評価などを通じ、妥当と判断された医師事務作業補助者に限って難易度の高い文書を任せるような対応が望まれる。また、文書作成の範囲は医師事務作業補助者の人員配置に比例することが明らかになっているので、その範囲を見直す際には個々のスキルだけではなく、文書作成を遅滞なく行える人員体制であるかを見直すことも必要である」

「退院サマリ－の作成については、難易度が高い業務の一つであることから、医師事務作業補助者のスキルによって作成対象者を限定することも一つの方法である」

(以上、医師事務作業補助者指針)

特徴語「作成」および「退院時サマリー」は、結びつきが深い(Jaccard係数 0.200)。退院サマリーは、入院医療に関する基本的なデータセットとして、診療活動の把握や医療の質的管理、臨床研究や医学研究等に極めて有益であり、また、標準的な退院時サマリ－の作成指針が取りまとめられたことがその理由の一つと考えられる。診療情報管理士は、標準的な退院時サマリ－の作成指針を用いて、先に現出した「院内ルール」にその内容を反映させるなど、医師事務作業補助者に対して、標準的な退院時サマリ－の作成について、活用と普及を努める必要がある。そのことで、医師事務作業補助者の作成可能な医療文書の範囲について拡大し、難易度の高い文書作成へと繋がり、ひいては診療活動の把握や医療の質的管理、臨床研究や医学研究等の向上へと結び付く可能性がある。

5. 結論

診療情報管理士学会が公開している「診療情報管理業務指針 2021」と日本医師事務作業補助者協会が公開している「医師事務作業補助者業務指針案件」をテキストマイニング手法を用いて統計的

分析を試みた結果、①文書に関する連携方法について、診療情報管理士と医師事務作業補助者は、文書の様式や運用手順の整備内容を院内ルールを作成し、さらに、診療情報管理士は、文書や記録の整合性・適切性・妥当性等の点検・確認し、その結果を記録者である医師事務作業補助者にフィードバックし、改善・整備の支援を行う、②診療情報管理業務は、診療情報管理士だけでなく、関連する医療従事者・関係者との分担・連携によって実施されるものであり、医師事務作業補助者は、チーム医療の一員としてバランスが難しいと思われる立ち位置を取らざるを得ないが、診療録の代行入力を認められている唯一の職種であり、チーム医療の一員として、診療録記載の質向上を介した連携を行う、③診療情報管理士は、標準的な退院時サマリーの作成指針を用いて、院内ルールにその内容を反映させるなど、医師事務作業補助者に対して、標準的な退院時サマリー作成のサポートを行う。このことについて、両職種の連携に関する明示的なデータを示すことができた。

さらに、両職種において、管理者との強い連携が必要なことが示された。診療情報管理士の場合は、管理者が診療情報を介して病院の診療活動全体を常に把握し、情報を戦略資源として、説明責任、透明性、整合性、利用可能性等に対応するうえで、的確かつ効果的に活用するために連携が必要であり、医師事務作業補助者の場合は、管理者に対し、より円滑な業務運営を行うために積極的な報告・連絡・相談を行い、さらに、業務である代行入力の医療安全管理上のリスクを組織として理解し、日常業務の指示権者は医師であることを担保するための院内ルールを整備する必要性を理解してもらうため、連携が必要となる。

また、それぞれの職種の専門性が、それぞれの業務指針の特徴語に影響を与えていることが示唆された。診療情報管理士は、医師・看護師・薬剤師・検査技師・リハビリテーション技師等の各職種から発生する情報が記録された、診療録を含む診療記録や診療情報の点検を行うため、診療情報管理士指針は、各職種と関連がある特徴語「診療記録」「記録」と関連があり、医師事務作業補助者

は、医師が記載する義務を負う診療録の代行入力業務のため、医師事務作業補助者指針は、医師の業務と関連がある特徴語「診療録」「記録」と関連がある。このことを客観的なデータとして明示することができた。

本論文は、2022年7月8日、9日に開催された第24回日本医療マネジメント学会学術総会における発表内容をもとに投稿した。

引用文献および注釈

- 1 医師・看護師・薬剤師などの医療従事者と患者自身が、平等な立場で意見と情報の交換を行い治療にあたる医療形態（スーパー大辞林3.0. 三省堂, 2008.）
- 2 “医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について”. 2010. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/05/dl/s0512-6h.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 3 “チーム医療の推進について（チーム医療の推進に関する検討会 報告書）”. 2010. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0319-9a.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 4 同報告書
- 5 “チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集”. 2011. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001ehf7-att/2r9852000001ehgo.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 6 同事例集
- 7 厚生労働省. 前掲報告書. 引用文献および注釈3
- 8 今村知明, 小野孝二, 内藤祐介, 岡本左和子, 瀬戸僚馬, 森田雅士. “新しいチーム医療における医療・介護従事者の適切な役割分担についての研究”. 厚生労働科学研究成果データベース. 2020. 厚生労働省. <https://mhlw-grants.niph.go.jp/project/145336>, (参照 2022-11-27).
- 9 “一億総活躍社会の実現”. 首相官邸. <https://www.kantei.go.jp/jp/headline/ichiokusoukatsuyaku/index.html>, (参照 2022-11-27).
- 10 同ウェブページ
- 11 “医師の働き方改革を進めるためのタスク・シ

- フト／シェアの推進に関する検討会 議論の整理”. 2020. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000720006.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 12 同会議資料
- 13 “医師事務作業補助体制加算について”. 2008. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/01/dl/s0118-6c.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 14 “医師事務作業補助者とは”. 日本医師事務作業補助者協会. <https://ishijimu.org/isijimutoha.html>, (参照 2022-11-27).
- 15 診療行為の中には、保険医療機関が一定の人員や設備を満たす必要があり、その旨を地方厚生局に届け出て初めて点数を算定できるものがある。この満たすべき人員や設備を施設基準といい、点数表とは別に厚生労働大臣告示が定められ、また細かい取扱いが通知で示されている（“施設基準等の届出に関するよくあるご質問【医科・歯科】”. 関東信越厚生局新潟事務所. https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/kantoshinetsu/gyomu/bu_ka/niigata/yokuarugositsumon_ikashika20210210.pdf, [参照 2022-12-21].)
- 16 日本医師事務作業補助者協会. 前掲ウェブページ
- 17 瀬戸僚馬, 蓮岡英明, 三谷嘉章, 山下小百合, 若林進, 渡辺明良, 石神久美子, 武藤正樹, 開原成允. 医師事務作業補助者の業務と電子カルテ等への代行入力の現状. 医療情報学. 2009, Vol.29, No.6, p.265-272. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jami/29/6/29_265/_pdf/-char/ja, (参照 2022-11-27).
- 18 公益社団法人 日本小児科学会. “タスク・シフティング推進に関するヒアリング資料”. 2019. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/content/10803000/000529935.pdf>, (参照 2022-11-27).
- 19 中村雅彦. 医師事務作業補助者の現状と課題. 日本医療マネジメント学会雑誌. 2012, Vol.13, No.2, p.48-53. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jhm/13/2/13_48/_pdf/-char/ja, (参照 2022-11-27).
- 20 井上直子, 安田和誠, 森勇人, 秋元勇人, 大原厚祐, 根岸彰生, 沖田光良, 大島新司, 沼尻幸彦, 大嶋繁, 従二和彦, 小林大介. 『調剤指針』のテキストマイニングから明らかになった調剤の概念の変遷. 社会薬学. 日本社会薬学会, 2004, vol. 37, no. 2, p.81-90.
- 21 データマイニングの手法を用いて、未加工の文書情報（テキストデータ）群に含まれている、ある傾向や相関関係などを発見すること。Hearstはテキストマイニングを「テキストデータを分析することにより今まで誰も知らなかったような知識を発見する」ことであると定義をしている。つまりテキストマイニングとは、人間の言語であるテキストデータを分析することにより、選択的な項目では得ることのできない、より人間の本質的な情報を入手する方法である（Hearst, M. “Untangling Text Data Mining”. ACL’99 Proceedings. 1999, p.3-10.）
- 22 天賀谷隆. 精神科医療の急性期病棟における多職種連携の状況分析 — クリニカルパスとカンファレンスの活用の実態から —. 国際医療福祉大学学会誌. 2018, Vol.23, no.2, p.36-51.
- 23 治療や看護の手順を標準化し、診療の効率化や均質化、コスト削減を図るための診療計画（スーパー大辞林 3.0. 三省堂, 2008.）
- 24 降旗光太郎. 診療情報管理士の業務変遷に関する考察 — 診療情報管理士業務指針のテキストマイニングによる統計的分析 —. 淑徳大学短期大学部研究紀要. 2022, no.65, p.61-86.
- 25 東京大学情報基盤センター図書館電子化部門・中川研究室にて公開されている、専門用語（キーワード）自動抽出システムである（樋口耕一. KH Coder 3 リファレンス・マニュアル. 2021, 129p.）
- 26 スーパー大辞林 3.0. 三省堂, 2008.
- 27 樋口耕一. 前掲マニュアル. p.71.
- 28 HIGUCHI Koichi. “対応分析の結果の読み取り方を教えてください”. FAQ Index. <http://khcoder.net/FAQ.html#cor1>, (参照 2022-11-29).
- 29 樋口耕一. 前掲マニュアル. p.61-66.
- 30 井上直子ほか. 前掲論文. p.82-83.

- 31 “書誌データから見る上海新華書店旧蔵書コレクション—データセットを利用した分析事例(後編):アジア情報室通報 18巻4号”. 国立国会図書館. <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11649622/rnavi.ndl.go.jp/asia/entry/bulletin18-4-2.php> (参照 2022-11-29)
- 32 樋口耕一. 前掲マニュアル. p.65.
- 33 共起をあらわす線 (edge) の色を決めるために、次のように相関係数の計算を行っている。たとえば「語A」と「語B」の共起が生じていれば「1」、なければ「0」という数値を各文書ごとに入力した2値変数を作成する。次に、この2値変数と出現位置の相関係数を計算している。この相関係数にもとづいて、「語A」と「語B」を結ぶ線 (edge) の色を決定している。仮に共起がデータの前方に偏っている場合には相関係数はマイナスの値をとる。仮に共起がデータの後方に偏っていればまったく逆の結果になる。こうした計算を、共起する語の組み合わせすべてについて同様に行っている。相関係数は-1.0から1.0までの値をとりうるが、常にこの範囲の変化を色で表現するよう固定するのではなく、実際の値にあわせて範囲を調整している。たとえば、計算によって得られた相関係数が-0.3から0.7までの範囲にあった場合、色で変化をあらわす範囲も自動的に-0.3から0.7までになる。色の変化によって、どの範囲の値を表現しているかということは、右側の凡例を見れば理解できる。(樋口耕一. 前掲マニュアル. p.76-77.)
- 34 樋口耕一. 前掲マニュアル. p.75.
- 35 同マニュアル. p.77.
- 36 Ward法は、クラスターとしてサンプルをまとめるときに生じる、各サンプルの情報の損失量の増加分をクラスターの距離とする方法である。すべてのクラスター内の偏差平方和の和をできるだけ小さくするように組み合わせていくので、比較的まとまりのあるクラスターがいくつか得られる。(志津綾香, 松田眞一. クラスター分析におけるクラスター数自動決定法の比較. 南山大学紀要『アカデミア』理工学編, 2011, vol. 11, p.17-34.)
- 37 樋口耕一. 前掲マニュアル. p.102.
- 38 「中心性」とは、ネットワークを構成する各要素 (node) が、ネットワーク内でどの程度中心的な位置にあるかを示す指標である。例えば社会ネットワーク分析では、情報を効率良く拡散させたい場合は、媒介的な位置づけとなる人物を特定して情報を伝達している。問題分析においては、複数要因の中から関連性の強い要因を特定し除去することで、全体的な問題発生頻度を抑止できると捉える(角口勝隆. “ビッグデータ分析技術を応用したソフトウェア不具合の分析実施事例”. 先進的な設計・検証技術の適用事例報告書 2016 年度版. 独立行政法人情報処理推進機構, 2016, 16p.)
- 39 密度とは、実際に描かれている共起関係の数を存在しうる共起関係 (edge) の数で除したものである。また、密度は、好ましい数値や妥当だと考えられる数値はないと考えられる(樋口耕一. 前掲マニュアル. p.103.) (HIGUCHI Koichi. “密度について”. KH Coder 掲示板. 2014-12-06. https://kncoder.info/cgi-bin/bbs_khn/khcf.cgi?no=1885&reno=no&oya=1885&mode=msgview, [参照 2022-11-29].)
- 40 それぞれの軸/成分は、対応分析という、林の数量化III類と同等の手法によって数理的に得られたものであり、軸について、例えば右に行くほど何らかの傾向が強いといった解釈を行える場合もあるが、そうした解釈を行えない場合もある。つまり、数理的に得られたものであるから、「成分1 (X軸) には○△□傾向があらわれている」と単純に解釈ができない場合があり、本研究の分析結果についても、そうした軸の解釈は難しいと考える(HIGUCHI Koichi. “対応分析の際の軸の説明につきまして”. KH Coder 掲示板. 2014-01-09. https://kncoder.info/cgi-bin/bbs_khn/khcf.cgi?no=1534&reno=no&oya=1534&mode=msgview, [参照 2022-11-29].)
- 41 語間の類似度を比較する。同じ文書中に出現することが多い語ほど関連が強いと推定され、値は1に近づく。Jaccardの類似性測度値(R)は次式で求まる。

$$R = \frac{A}{A+B+C} \quad 0.0 \leq R \leq 1.0$$

Aは「語X」「語Y」両方に該当する文章数、Bは「語X」のみに該当する文章数、Cは「語Y」のみに該当する文章数を表す。Jaccardの類似性測度値について、KH Coderの作者である樋口は「0.1 → 関連がある、0.2 → 強い関連がある、0.3 → とても強い関連がある」と挙げている。「本来は一概には言えないのだけれど、無理矢理に基準を示すならば」上記数字となる、と述べ、またある分析例では「(Jaccard係数が) 0.1を切っても十分関連がある言葉に見えます」と記している。つまり、分析内容の「変数の分布にもよる」が、目安として上記数値が挙げられる(樋口耕一. 前掲マニュアル. p.103.) (HIGUCHI Koichi. “特徴語とjaccard係数について”. KH Coder掲示板. 2016-12-24. https://kncoder.info/cgi-bin/bbs_khn/khcf.cgi?no=2817&mode=allread, [参照 2022-11-29].)

- 42 各要素を最短経路で結んだ場合に、経路が要素を通過する回数の多さを示す。集団内において、他のメンバーをつなぐパイプとしての役割を示す指標となる(角口勝隆. 前掲論文. p.6.)
- 43 分析対象テキスト内で、抽出語がどのように用いられていたのか、という文脈を探ることができる。KWIC: Key Words in Context (樋口耕一. 前掲マニュアル. p.54.)
- 44 HIM: 診療情報管理 (Health Information Management) HI: 医療情報 (Health Information) HICT: 医療情報通信技術 (Health Information and Communication Technology) (“診療情報管理士業務指針 2021”. 日本診療情報管理学会. <https://jhim-e.com/pdf/data2021/guideline2021.pdf>, [参照 2022-11-29].)
- 45 ここでいう管理者とは、それぞれの業務指針の記載内容から、診療情報管理士の場合は「病院管理者」となる。具体的には、病院長、病院局長、理事長、管理責任者などである。医師事務作業補助者の場合は「医師事務作業補助者を配置し管理する事務職の管理者」とな

- る。具体的には、医事課長などと推測される
- 46 コロケーション統計機能を利用すると、コンコードダンス検索を行った語 (node word) の前後に、どんな語が多く出現していたかを容易に読み取ることができる。コロケーション統計にリストアップされる語には、node word (= 特徴語) と関連のある語が多いはずである。特定の語と関連する語を探すという目的で、このコロケーション統計を利用できる。直接の係り受け関係をもつような語が多くリストアップされると考えられる(樋口耕一. 前掲マニュアル. p.58.)
- 47 “診療情報の提供等に関する指針”. 2004. 厚生労働省. <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/06/s0623-15m.html>, (参照 2022-11-29).
- 48 同ウェブページ

参考文献

- 石田英敬. 記号の知/メディアの知. 東京大学出版会, 2003.
- 柏倉康夫. 情報化社会研究. 放送大学教育振興会, 2002.
- ジャン・ボードリヤール. 物の体系 (宇波彰訳). 紀伊國屋書店, 1979.
- ジャン・ボードリヤール. 記号の経済学批判 (今村仁司, 宇波彰, 桜井哲夫訳). 法政大学出版, 1982.
- 武田隆久. 診療情報管理Ⅲ. 日本病院会, 2016.
- 武田隆久. 診療情報管理Ⅳ. 日本病院会, 2016.
- 竹林ら. 医師事務作業補助者導入ガイド. 病院勤務医等の勤務環境改善に関する研究, 2008.
- 中島尚正, 原島博, 佐倉統. 総合情報学. 放送大学教育振興会, 2002.
- 中村雅彦. 基礎から学ぶ医師事務作業補助者研修テキスト. 永井書店, 2012.
- “タスク・シフト/シェア”. 日経BP. <https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/keyword/19/00107/>, (参照 2022-11-30).
- マーシャル・マクルーハン. メディア論 (栗原裕, 河本仲聖訳). みすず書房, 1987.
- ロラン・バルト. 零度のエクリチュール (渡辺淳, 沢村昂一訳). みすず書房, 1971.

ロラン・バルト. モードの体系 (佐藤信夫訳). み
すず書房, 1972.

ロラン・バルト. 文学の記号性 (花輪光訳). みす
ず書房, 1981.

三宅祥雄. 表層の映像 ロラン・バルトは暗い部屋
をいかに改装したか. 大阪外国語大学言語社
会学会誌: EX ORIENTE. vol.12, 2005.