

令和7年度厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業（統計情報総合研究事業）

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

（令和）7 年度 総括研究報告書

研究代表者 山本 憲

（令和）8（2026）年 5月

目 次

I. 総括研究報告

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

山本 憲 ----- 1～13

II. 分担研究報告

分担研究報告①～⑦ ----- 14～45

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 46

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))
研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:

本研究は、WHO が国際的に推進する ICD-11 の日本国内導入に向け、生成 AI を活用した教育支援システムとコーディング指導者育成プログラムの開発を目的とするものである。令和7年度は、ChatGPT および Gemini を用いた調査手法により、主要 11 カ国の ICD-11 導入状況、教育体制、使用目的を比較分析し、日本の導入上の課題を抽出した。また、クラウド上で動作するカスタム GPTs および Google GEM を利用した ICD-11 コーディングツールを試作し、分類規則に関する生成 AI の動作検証を行った。あわせて、WHO が提供する ICD-11 英語教材をもとに日本語 e-Learning 教材の素材作成を進め、個人主導学習モジュールの構築を開始した。さらに、ASUS 製 Ascent GX10 を用いたオンプレミス環境において、120B モデルを活用したローカル AI コーディング支援システムを構築し、院内運用を想定した検証を開始した。これらの成果は、今後の教材高度化、多職種展開、研修体系整備につながる基盤となり、日本の ICD-11 実装を教育・実務の両面から支援するモデルの確立に寄与するものである。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・特任教授 大江 和彦
順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・准教授 井出 博生
順天堂大学・健康データサイエンス学部・准教授 大津 洋
順天堂大学・健康データサイエンス学部・助教 内田 航
順天堂大学・本郷地区情報センター・次長 杉村 雅文
川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

テムへの導入準備が遅れており、教育体制や人材育成の整備が喫緊の課題である。

本研究は、生成 AI を活用した ICD-11 カスタム教材を開発し、医療職・学生・実務者が段階的に学べる体系的教材を構築・評価することを目的とする。ICD-11 の完全電子化を活かし、RAG(Retrieval-Augmented Generation)法により ICD-11 に準拠した e-Learning 教材を開発し、リカレント教育に活用する。

1. 国際動向の整理と導入課題の抽出

各国の ICD-11 導入状況・教育支援ツールを調査・整理し、国内での運用課題と教育ニーズを明確化。

2. 生成 AI 型 ICD-11 教材の開発と評価

RAG 方式を用い、ICD-10/11・標準病名マスターを参照したカスタム GPT 教材を開発。学生・医療職・診療情報管理士を対象に実装・検証を行い、学習ログ、理解度テストなどにより教育効果を多角的に評価。

3. 段階別教育カリキュラムと指導者育成体制の構築

初学者から現場指導者までを対象とした教育モジュールを開発、コーディングスキル習得の段階的成長を支援。教育指導者層の育成

A. 研究目的

WHO によって 30 年ぶりに改訂された ICD-11 は、電子的に実装可能な階層構造、拡張コード機能、基盤用語体系を備え、ICD-10 に比べ記述力と柔軟性が格段に向上した。日本では ICD-11 の臨床および保健医療データシス

にも対応する教材と研修体系を整備し、普及と持続的展開を図る。

B. 研究方法

本研究は、ICD-11 の円滑な国内導入と現場定着を支援するために、生成 AI を用いた教育支援ツールを開発し、e-Learning 教材として実装・評価することを目的とする。特に、ICD-11 の完全電子化された構造と、WHO が提供する分類・定義文書などの多様な電子リソースを活用し、それらを自然言語処理により効率的に学べる生成 AI 型教材として再構成する点に新規性を持たせた。

1. ICD-11 導入状況の調査

まず国際的な ICD-11 導入状況と教育ツールの現状を調査する。この導入状況調査にも、近年の生成 AI システムの急速な発展を受けて、Deep Research モード等の周辺情報を収集する機能の実装から、生成 AI システムを用いた調査を行うこととした。生成 AI を用いた調査のため、誤り情報生成（ハルシネーション）の可能性が考えられる。そのため、生成された回答内容を別の生成 AI を用いた Deep Research でダブルチェックする体制で行った。あわせて、分担研究者の阿南らのこれまでの診療情報管理士教育経験から、海外 ICD-11 導入状況についても IFHIMA（International Federation of Health Information Management Associations）ホームページ等で最新の情報収集を行った。

2. ICD-11 日本語版の参照手続き

また、WHO が公開する ICD-11 の MMS（Mortality and Morbidity Statistics）と Foundation 層、Extension コードに関する構造・語彙の日本語での把握を行うために、分担研究者の大江が厚生労働省班研究で作成に関わった ICD-11 日本語翻訳版

（<https://www.mhlw.go.jp/stf/toukei/goriyou/sippe.html>）を我々の研究班で参照する手続きを進めた。

3. 日本国内の医療情報・診療情報管理分野における ICD-11 教育のニーズと課題調査

並行して、国際的な導入状況調査を生成 AI の Deep Research モードを用いて行った方法と同様に、調査および文献レビューを通じて明確化した。これにより、教材開発における教育内容の重点領域を設定した。生成 AI を用いた調査のため、誤り情報生成（ハルシネーション）の可能性が考えられる。そのため、生成された回答内容を別の生成 AI を用いた Deep Research でダブルチェックする体制で行った。

4. クラウド版生成 AI を用いた ICD-11 コーディングシステム開発

ICD-11 の臨床情報等にもとづくコーディング性能について、調査時点での最新生成 AI である OpenAI 社製 ChatGPT および Google 社製 Gemini のそれぞれについて、ICD-11 TEXT2023 資料を参考にしつつ、入力したプロンプトに対してどのような回答が生成されるのかについて検討した。あわせて、RAG 法を用いて、日本語版 ICD-10（<https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippe/>）および ICD-11 コード表のデータを事前知識としてカスタム GPTs およびカスタム GEM をそれぞれクラウド上で作成し、それらカスタム GPTs およびカスタム GEM に入力したプロンプトに対してどのような回答が生成されるのかについて検討した。

5. WHO 製作英語版教材を基にした日本語版 ICD-11 eLearning 教材作成

eLearning 教材の素材として、英語版で WHO が提供している学習ツールスライドの英語表

記データを抽出し、この日本語版 ICD-11 教材作成のための日本語教材スライドデータへの翻訳作業を進めた。この作業には既に日本語翻訳作業が完了して提供されている ICD-11 レファレンスガイド (<https://www.mhlw.go.jp/content/10700000/001637950.pdf>) を参考にして進めた。また、日本語版 ICD-11eLearning 教材を搭載するプラットフォームシステムおよび LMS (Learning Management System) システムの選定をあわせて進めた。

6. オンプレミス・スタンドアロン型 ICD-11 コーディングシステムの開発

上記 4. でクラウド版最新生成 AI を用いた ICD-11 コーディングによる回答内容の検討を行ったが、病院内においては、機微な個人情報である診療情報をクラウド上の生成 AI システムに入力する運用は考えられない。そのため、インターネットとは隔離された病院情報ネットワーク内部において、もしくは、完全にネットワーク無しのスタンドアロン環境においても ICD-11 コーディングに用いることのできる生成 AI システムとして、ASUS 製 Ascent GX10 を用いたオンプレミス環境において、ChatGPT のオープンソース版である 120 ビリオンモデルを使用するシステムの導入を進めた。あわせて、同モデルを対象に、日本語版 ICD-11 データを用いてファインチューニング法もしくは RAG 法により ICD-11 コーディング性能向上効果が得られるかどうかについて検討を行った。この生成 AI モデルを対象にしたファインチューニング又は RAG 作業には、研究組織内での自主開発とあわせて生成 AI 作成経験を有する外部企業にも開発委託を行って進めた。

C. 研究結果

本研究の令和 7 年度に、以下の成果を得た。

1. ICD-11 導入状況の調査

各国(我が国、米国、中国、英国など 11 カ国)における ICD-11 導入状況、導入時期、使用目的、制度上の課題について、Google 社製 Gemini の Deep Research モードを使用した調査および構造化整理により比較分析を行った。**国際疾病分類第 11 回改訂版(ICD-11)のグローバルな導入動向:我が国および主要先進諸国における実装戦略と技術的・組織的課題の調査**

1. ICD-11 の歴史的転換とデジタル設計

WHO が策定した国際疾病分類第 11 回改訂版(ICD-11)は、1 世紀以上の歴史の中で最大の変革を遂げました。2022 年 1 月に発効した分類は、紙媒体前提の「線形構造」から、デジタル・ネイティブな「オントロジー(知識グラフ)」へと進化しています。

中核となる「ファウンデーション」には約 85,000 の項目が格納され、API を通じて電子カルテや AI 診断支援システムと直接統合可能です。最大の特徴は、ステムコードにエクステンションコードを組み合わせる「ポストコーディネーション」であり、疾患部位や重症度、病期などを多数の組み合わせで精密に表現できるようになりました。

2. 世界的な導入進捗とアジアの動向

2024 年 5 月時点で 132 カ国が導入に着手し、14 カ国がすでに実運用を開始しています。

- **我が国**: 2027 年中の施行を目指し、法的・技術的基盤を構築中です。最大の焦点は、ICD-10 に基づく既存の

DPC(包括評価)制度や診療報酬レセプトシステムとの整合性、および既存病名マスタから ICD-11 コーディング法への移行にあります。

- **中国:** 国家的な AI 戦略の一部として、世界で最も積極的に検証を進めています。59 のモデル病院で実施された大規模パイロットでは、2カ月で372万件のコーディングを達成。2030 年までの一次医療機関への AI 診断支援の普遍化を見据えています。

3. 欧米諸国における実装戦略

医療費請求制度(ビルディング)が複雑な国ほど、移行に慎重な傾向が見られます。

- **米国:** 現在は「探索的フェーズ」にあり、ICD-10-CM(独自修正版)からの移行コストと法的整合性を慎重に評価しています。本格移行には 4~5 年の期間が必要と分析されています。
- **カナダ:** 連邦と州の調整を重視し、CIHI(保健情報研究所)が主導。精神保健や一次診療での実現可能性調査を先行させています。
- **欧州:** 各国が欧州医療データ空間(EHDS)の枠組みで進めています。英国やフランスは 2026~2027 年までの移行を計画し、データインフラの刷新と連動させています。ポーランドは EU 資金を活用し、2,400 名以上の医療従事者への大規模研修を実施。北欧諸国は「NordClass」タスクフォースを通

じて、効率的な共同移行を模索しています。

- **特定領域での評価:** スイスでは中毒医学や精神保健分野でフィールドテストが行われ、高い有用性が確認された一方で、コーディングスキル向上のための教育投資の必要性が指摘されています。

4. 共通の課題と結論

各国の動向から、以下の3つの共通課題が浮き彫りとなりました。

1. **経済システムとの不整合:** ICD-10 に最適化された請求・償還制度の ICD-11 コーディング用の再設計。
2. **データの連続性維持:** 過去の統計データと整合性を保つ ICD-11 の高度なコーディング方法への移行。
3. **教育と習熟:** コーディング担当者による精密なポストコーディネーション運用のためのトレーニング。

ICD-11 導入は単なるコードの置き換えではなく、医療データの活用精度を飛躍させ、次世代のデジタル・ヘルス・インフラを構築するためのパラダイムシフトと位置付けられています。

横断的課題の深度分析:実装を阻む要因と解決への道筋

各国のレポートを統合すると、ICD-11 への移行は単なるコードの更新ではなく、医療システムのデジタル再構築であることが明確になる。ここで、多くの国が直面している「第2次、第3次の課題」について掘り下げて分析する。

1. データの継続性と橋渡しコーディング (Bridge-coding) の限界

ICD-10 から ICD-11 への移行において、統計データの連続性が課題点である。ポーランドの分析が示すように、ICD-10 の 1 つのコードが ICD-11 では複数の組み合わせに対応する場合があります、その逆も然りである。これは、がんの生存率や特定の流行病の傾向分析において、移行前後のデータを連結させる際に慎重なコーディングが必要である。WHO はマッピングツールを提供しており、完全な等価性保証ではないため、各国保健担当省は独自の方策(例えば「デュアル・コーディング(二重コーディング)」スタディ)を通じて、連続性を担保しようとしている。

2. 電子カルテ(EHR)ベンダーの習熟度と API への依存

ICD-11 の真の価値は、その API 駆動型の機能にある。しかし、我が国の電子カルテベンダーが ICD-11 のポストコーディネーション機能を自社インターフェースに組み込み、コーディング担当者の負担を増やすことなく高度なコーディングを実現できるかどうかは、今後の検討が必要な事項である。ベンダー側の対応が遅れば、データの質が低下するだけでなく、現場の臨床ワークフローが停滞するリスクがある。

3. 医療経済モデル(DRG/償還)の再設計

ICD コードは、医療資源の配分や支払い額を決定する基準である。ICD-11 の導入は、現行の DRG(診断群分類)アルゴリズムの再計算を強いる。我が国や米国、フランスのように複雑な償還体系を持つ国々では、この経済的な調整が技術的な実装以上に時間を要する要因となっている。ポーランドの事例では、法的定義に新しいコードを組み込むために、厚生

省だけでなく国民健康基金(保険者)との緊密な連携が不可欠であることが示されている。

4. 2025 年版の技術革新: AI と NLP の役割

2025 年 2 月にリリースされた ICD-11 の最新アップデートでは、AI によるコーディング支援とエラー検出機能が劇的に強化された。これにより、綴り間違いの自動修正や、言語バリエーションの認識精度が向上し、コーディング担当者の負担軽減が期待されている。中国の 2030 年目標に代表されるように、ICD-11 を「AI 学習の教師データ」として活用しようとする動きは、今後の医療データの価値を根本的に変える可能性がある。

総括と展望

国際疾病分類第 11 回改訂版(ICD-11)の導入状況は、各国のデジタル・ヘルスの習熟度と、医療制度の構造的特徴を映し出す鏡となっている。我が国と中国やポーランド、フランスといった国々は、2027 年までの施行を目指して、国家レベルのリソースを投じた体系的な準備を進めている。一方で、米国やカナダは、高度に発達した既存のビルディング・インフラとの整合性を慎重に見極める段階に留まっている。しかし、WHO が ICD-10 のメンテナンスを終了し、欧州の EHDS 規制などが相互運用性の確保を法的に求める中、ICD-11 への移行はもはや「選択」ではなく「必然」となっている。今後の注目点は、2027 年から開始される我が国やフランスでの実証運用の結果が、いかに他の国々の実装モデルに影響を与えるか、そしてポストコーディネーションという強力な武器を、臨床現場が真に使いこなせるかにある。ICD-11 は、単なる情報の分類学から、AI 時代の「医療知識のオントロジー」へとその役割を変え、グローバルな健康社会の礎となることが期待される。

これらの調査結果内容について、生成 AI を用いた調査であることから、誤り情報を生成している可能性もありえることから、記載されている情報の正確性について調査に用いたものとは別の生成 AI を用いて情報の信ぴょう性について確認を行った。

および、これまでの IFHIMA での取り組みについては、IFHIMA 会合抄録集 PDF を WEB 上で収集し、記載内容の確認を行った。および、IFHIMA ホームページ記載内容から 2026 年 4 月に開催されるシリーズの情報を収集した。2026 年 4 月に ICD-11 に関連したシリーズの開催が予告されていることを確認した。
(<https://ifhima.org/2025-focus-on-the-future-of-him/>)



2. ICD-11 日本語版の参照手続き

分担研究者の大江らが作成に関わった日本語版 ICD-11 リストデータにつき、厚生労働省と本研究班、大江研究班との間で本研究班での利用手続きと利用方法について確認を行った。

また、生成 AI を用いた ICD-11 コーディングツール開発におけるファインチューニングや RAG 法を用いた事前知識として ICD-11 日本語版を利用することとした。

ICD-11 の様々な教育リソースについて、日本語版教育リソースを翻訳作業で作成する件については、著作権関連の手続きについて、

WHO に問い合わせを行った。現在返信待ち状態である。

3. 日本国内の医療情報・診療情報管理分野における ICD-11 教育のニーズと課題

ICD-11 導入状況調査と同様に、Google 社製 Gemini の Deep Research モードを使用して調査を行った。

日本国内の医療情報・診療情報管理分野における ICD-11 教育のニーズと課題

1. 国際疾病分類第 11 回改訂版(ICD-11)の歴史的背景と「病名集」へのパラダイムシフト

世界保健機関(WHO)が 2018 年 6 月に公表した国際疾病分類第 11 回改訂版(ICD-11)は、世界の保健医療情報の取り扱いにおける歴史的な転換点となった。1990 年に採択された ICD-10 以来、約 30 年ぶりとなるこの大規模な改訂は、単なる用語の更新や疾患の追加にとどまらず、21 世紀の高度にデジタル化された医療環境へ適応するための「リポート(根本改訂)」として位置付けられている。日本国内においても、厚生労働省の「疾病、傷害及び死因分類部会」において、ICD-11 に準拠した統計分類の改正に向けた準備が本格化しており、2022 年の WHO による正式な発効を経て、国内導入へのロードマップが精査されている(<https://www.mhlw.go.jp/stf/toukei/goriyou/sippe.html>)。

ICD-11 の設計思想における最大の特徴は、従来の「統計のための分類(Classification)」という枠組みを超え、臨床現場での詳細な記述を可能にする「病名集(Nomenclature)」としての性格を強く帯びた点にある。従来の ICD-10 は構造上、一つのコードに複数の臨床的に異

なる概念が包含されることが不可避であり、この「分類」と「臨床現場の要求」の橋渡しを「標準病名マスター」が担ってきた。しかし、ICD-11 では「ポストコーディネーション(結合符号化)」や「エクステンションコード」の導入により、複雑な病態や解剖学的部位を複数のコードの組み合わせで表現し、意味のある病名として構成できるようになった。

また、ICD-11 は Web 環境を前提とした完全電子化ツールとして設計されており、各コードには詳細な「定義(Definition)」や付加情報へのリンクが付与されている。紙ベースの「内容例示」に頼り解釈の余地が大きかった ICD-10 に比べ、定義の精読によってコーディングミスを減少させ、精度の高いデータ構築を実現できる可能性がある。

このような技術的・概念的進化に伴い、日本国内の診療情報管理士および医療情報専門職に対する教育ニーズは、過去に類を見ないほど高まっている。診療情報管理士は、医師が記載した診療録から適切なコードを抽出し、統計データへと変換する役割を担うが、ICD-11 への移行は、これまでの習熟した知識体系を根本から再構築することを要求するからである。

2. 診療情報管理士養成の現状と教育カリキュラムの構造

日本国内における診療情報管理の専門性は、一般社団法人日本病院会をはじめとする四病院団体協議会が認定する「診療情報管理士」資格によって担保されている。診療情報管理士の養成には、広範かつ詳細な医学知識と分類学の理解が必要であり、教育カリキュラム

は基礎課程と専門課程の二段構えで構成されている。

診療情報管理士養成課程の標準的構成

現在、カリキュラムは ICD-10 に準拠しているが、ICD-11 の国内導入を見据え、日本病院会診療情報管理士教育委員会では教材や指導法の改訂、改善を重ねている。通信教育の受講生は、2025 年 1 月や 7 月といったスケジュールで段階的に学習を進め、e-Learning を通じた最新の知見習得に励んでいる。しかし、ICD-11 の導入は単なるバージョンの更新ではないため、既存の専門家(有資格者)に対する再教育と、これから資格を取得する学生に対する新カリキュラムの教育という、二重の教育負担が発生する可能性がある。

さらに、特定の専門領域に特化した付加コースの再編も進んでいる。例えば、がん登録実務に直結する「腫瘍学分類コース」は、ICD-11 および国際疾病分類腫瘍学(ICD-O)の改訂動向に合わせ、2025 年度から一時的な休止措置が取られるなど、教育体制そのものが大きな過渡期にある。これは、新しい国際基準に適合した教育内容を構築するために、一度リソースを集中させる必要があることを示唆している。

3. ICD-11 教育の具体的ニーズと実務上の学習障壁

ICD-11 の教育現場において、最も大きな課題となっているのは、分類体系の複雑化に伴う「難易度の急上昇」である。厚生労働省や関連団体が実施した ICD-11 研修会の結果によると、初級研修会の受講者のうち 62.7%が内容を「難しかった」と回答している。一方で、受講後の理解度については 57.6%が「(概ね)理解できた」としており、適切な教育機会の提供が理解を促進することは明らかであるが、独

学や短期間の講習のみで習得することの困難さが浮き彫りとなっている。

ICD-11 において教育が特に必要とされる新要素には、以下の項目が含まれる。

ICD-11 における主要な章構成の変更と新設概念

コード数は ICD-10 の約 14,000 から、ICD-11 では約 18,000 (線形化版) へと大幅に増加し、ファウンデーション項目を含めればその数はさらに膨大になる。この膨大なデータ群を正確に扱うためには、従来の「コード表を引く」能力だけでなく、ICD-11 のデジタルツール (ブラウザやコーディングツール) を使いこなす IT リテラシーが不可欠である。

中級者向けの研修では、通常のコーディング演習に加え、症例からコードを導き出す「逆引き」の手法を用いたグループ検討が有用であるとの知見が得られている。対面および WEB を併用したハイブリッド型の研修において、4 症例程度の具体的な検討を行うことで、個々の症例におけるコード選択の迷いや解釈の相違を明らかにできる。このような実践的な教育ニーズに対し、地域セルフ研修会などの自己学習的な枠組みをどう統合していくかが、今後の課題となる。

4. データコンバートの危険性と過去データの継続性管理

実務上の大きな課題として浮上しているのが、ICD-10 から ICD-11 へのデータ読み替え (コンバート) に伴う情報の質的劣化である。ICD-10 は「分類」に過ぎないため、一つのコードに複数の異なる病名が集約されている。これを単純なコンバーターで ICD-11 の詳細なコードへ変換しても、集約される前の元の臨床概念を復元することは論理的に不可能である。

専門家の指摘によれば、ICD-9 から ICD-10 への移行時と同様に、構造とルールの異なるデータベースを無理に統合することは、統計データの信頼性を損なうリスクがある。精度の高い ICD-11 データを構築するためには、単純なコード変換ではなく、元の診療記録 (自然言語としての病名) まで遡及して再コーディングを行う「遡及調査」が必要となる。したがって、教育においては「安易なコードコンバートの限界」を正しく理解し、過去のデータベースを分離保持するなどの適切なデータマネジメント判断力が求められる。

5. DPC/PDPS 制度への影響と生成 AI (LLM) 活用の限界

DPC/PDPS (診断群分類別包括評価制度) において、ICD コードは支払い額を決定する根幹要素である。2025 年度からは、出来高払いの症例や先進医療患者も含めた広範なデータ提出が義務付けられ、精度管理の重要性は極めて高い。近年、ChatGPT や Gemini などの生成 AI の医療応用が注目されており、医学情報の正確性については一定の成果 (Med-Gemini が MedQA で 91.1% の正答率など) が報告されている。しかし、DPC 分類のように日本独自の極めて複雑かつ動的なルールを必要とするタスクにおいては、AI は依然として不正確な回答 (ハルシネーション) を示しやすい。

- **コーディングの正確性:** 医師の診療記録に対し、ICD-11 のルールに基づいた最も適切なコードを選択する能力。
- **データの同一性:** 電子レセプト、退院時サマリー、DPC データ間で情報が

矛盾なく整合していることを確認する能力。

- **監査能力:** 提出データに不備がないか、レセプトのコピー等と照らし合わせて検証する実務作業。

また、ICD-11 で新設された「伝統医学」の章（第 26 章）を国内統計でどう扱うか、あるいは「生活機能評価」の補助セッションをリハビリテーション医療のデータ管理にどう活用するかといった、各専門領域における具体的な運用ルールの策定と、それに基づく教育が必要である。

6. 診療情報管理士の労働力不足と教育・指導者の育成課題

ICD-11 への円滑な移行を阻む大きな壁の一つが、専門職の労働力不足と、彼らを指導する教育機関・指導者の不足である。諸外国においても医療情報管理分野の重要性の高まりに対し、教育体制が追いついていない現状があり、日本も同様の課題を抱えている。診療情報管理士一人ひとりに必要なスキルアップを求めるだけでは限界があり、組織的な教育体制の確立が必要である。具体的には、以下の 3 点における体制整備が急務となっている。

1. **教育構成の確立:** ICD-11 の概念、構造、ポストコーディネーション、デジタルツールの活用を網羅した、将来の発展を見据えた教育プログラムの策定。
2. **実施機関の養成:** 全国どこの医療機関においても一定水準の教育が受けられるよう、病院内研修や地域研修をサポートする機関の拡充。

3. **指導者の育成:** 現場の診療情報管理士に対し、ICD-11 の複雑なルールを論理的に説明し、実務への適用を指導できるエキスパートの養成。

指導者育成においては、単に ICD-11 のルールを教えるだけでなく、なぜその変更が必要だったのかという WHO の背景思想や、医療 DX におけるデータ活用の意義までを伝えられる資質が求められる。ICD-11 は 21 世紀にふさわしい分類として設計されており、これまでの「統計のための分類」から「診療支援のための分類」へとその役割を変えつつあるからである。

7. 結論と今後の展望

日本国内における ICD-11 教育は、単なる知識のアップデートというフェーズを超え、日本の医療情報インフラを次世代へと引き上げるための、国家的かつ組織的な課題となっている。WHO による ICD-11 の「リブート」は、医療現場におけるデータの質を抜本的に向上させるチャンスであるが、その恩恵を享受できるかどうかは、診療情報管理士という専門職の教育と、それを支える体制の成否にかかっている。

今後の展望として、以下の 3 つの柱が重要になると推察される。

1. **ハイブリッド型継続教育の定着:** e-ラーニングによる知識習得と、対面・WEB グループワークによる実践的演習の融合。
2. **医療 DX との並走:** 電子カルテの標準化に ICD-11 を組み込み、自動コーディング支援等の技術を積極的に活用するリテラシーの育成。

3. **指導体制の強化と国際連携:** 諸外国の導入事例や課題を参考にしつつ、日本国内の指導者・教育機関を量・質ともに拡充する取り組み。

ICD-11 は、医学の進歩を反映し、電子的管理を前提とした柔軟なツールである。このツールを使いこなし、日本の医療統計の精度を高め、ひいては個々の患者に対する質の高い医療の提供に寄与することが、診療情報管理士に課せられた使命である。教育現場における課題は山積しているが、それを一つずつ解消していく過程こそが、日本の医療情報管理の専門性を高める確実な歩みとなる。

これらの調査結果内容について、生成 AI を用いた調査であることから、誤り情報を生成している可能性もありえることから、記載されている情報の正確性について調査に用いたものとは別の生成 AI を用いて情報の信ぴょう性について確認を行った。

8. クラウド版生成 AI を用いた ICD-11 コーディングシステム開発

クラウド版最新 AI である ChatGPT と Gemini を用いて、ICD-10 および ICD-11 コーディングについて、プロンプト入力と生成される回答内容について確認した。

- ① ChatGPT を利用し、ICD-10 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippe/>) 情報を事前知識としてカスタム GPTs を作成した。入力するプロンプトには我が国の医師国家試験問題の臨床系問題文を使用した。

次の臨床症例をコード分類してください。

11 歳の男児。学校に行けないことを主訴に父親に連れられて来院した。乳幼児期の発達

は順調だった。就学時から文字を書くことが苦手だったが、ひらがなとカタカナは書けており、成績も中等度を保っていた。小学 3 年生から漢字の書き取りのミスが目立つようになり、何度学習しても習得できなかった。黒板を書き写すのに時間がかかるため、最近は授業についていけなくなり、次第に登校できない日が増えている。友人関係におけるトラブルはない。この症例を ICD-10 で分類すると、以下のよう考えられます。

症例の要点

- 11 歳男児
- 発達は乳幼児期から正常
- 就学時から「書字」が苦手(ひらがな・カタカナは可能、漢字が困難)
- 小学3年以降、漢字の習得が著しく困難でミスが多い
- 黒板の書き写しに時間がかかり、授業についていけない
- そのため登校しづらくなっている
- 友人関係や情緒面に大きな問題はない

✓ 最終コード:
F81.1 特異的綴字障害 (Specific spelling disorder)

48 歳の男性。高血糖を主訴に来院した。事務職であり毎年会社の健診を受けてきたが、異常を指摘されたことはなかった。今年の健診で初めて高血糖を指摘された。意識は清明。身長 170cm、体重 76kg。脈拍 64/分、整。血圧 134/86 mmHg。皮膚に異常を認めない。頭頸部と胸腹部とに異常を認めない。四肢に浮腫を認めない。尿所見: 蛋白(－)、糖(－)、ケトン体(－)。血液生化学所見: AST28 U/L、ALT42U/L、空腹時血糖 128mg/dL、

HbA1c 6.7% (基準 4.9~6.0)、総コレステロール 280mg/dL、トリグリセリド 220mg/dL、HDL コレステロール 34 mg/dL、尿素窒素 18mg/dL、クレアチニン 0.7mg/dL、Na 138mEq/L、K 4.6 mEq/L、Cl 98mEq/L。

症例の要点

- 48 歳男性、事務職
- 健診で初めて高血糖を指摘
- 空腹時血糖: 128 mg/dL
- HbA1c: 6.7% (基準上限より高値)
- 尿糖・尿ケトン体は陰性
- 肥満 (BMI 約 26.3)、脂質異常 (高コレステロール血症・高中性脂肪血症・低 HDL コレステロール血症)
- 臨床的には **糖尿病が疑われ、インスリン非依存型 (2 型) 糖尿病が考えられる段階**

✓ **最終 ICD-10 コード**
E11.9 2 型糖尿病, 合併症なし

- ② ChatGPT を利用し、ICD-11 日本語版データを事前知識としてカスタム GPTs を作成した。入力するプロンプトには、ICD-11 TEXT2023 記載の病名を用いた。

DIC (播種性血管内凝固: Disseminated Intravascular Coagulation) の ICD-11 コードは、以下の通りです。

✓ **ICD-11 コード**
3B20 - Disseminated intravascular coagulation (播種性血管内凝固)【10:2†【結果】All Index Terms (2023 年 1 月公表版).pdf†L1-L6】

🔴 コードの詳細

- コード番号: 3B20
- 疾患名 (英語): Disseminated intravascular coagulation
- 疾患名 (日本語): 播種性血管内凝固
- 同義語:

- 広汎性血管内凝固
- 散在性血管内凝固
- DIC
- 播種性血管内凝固異常症 (Disseminated intravascular coagulopathy)

DIC では ICD-11 TEXT 2023 記載と同じコードが示されていた。

- ③ Google 社製 Gemini を使用して事前知識に ICD-11 日本語版を RAG 法で利用したカスタム GEM を用いたコーディング結果。プロンプトには ICD-11 TEXT 2023 を使用した。

「Disseminated intravascular coagulation, accompanied by septic shock (敗血症性ショックを伴う播種性血管内凝固症候群)」に相当する ICD-11 コードは、以下の 2 つのコードを組み合わせ (クラスター化して) 表現します。

- 1G41:** Sepsis with septic shock (敗血症性ショックを伴う敗血症)
- 3B20:** Disseminated intravascular coagulation (播種性血管内凝固)

ICD-11 では、このように原因 (敗血症性ショック) と結果 (DIC)、あるいは密接に関連する 2 つの病態をポストコーディネーション (Postcoordination) と呼ばれる仕組みを用いて連結し、一つの臨床像として表現します。

したがって、コーディングとしては 1G41 と 3B20 の両方を使用します。

DIC は ICD-11 TEXT2023 と同じコーディング結果を示した。

9. WHO 製作英語版教材を基にした日本語版 ICD-11 eLearning 教材作成

WHO が公開する ICD-11 トレーニング教材

(英語版)を参照し、eLearning 教材システムとして、日本語版 ICD-11 教材コンテンツの草案を作成した。我が国の学習者向けに構成・編集し、基本用語、構造概念、分類規則などに関する自己学習モジュールとして構築する為の eLearning プラットフォームにスプライングローバル社の hihaho システムを利用することを決定した。

日本語版 ICD-11 トレーニングパッケージ原稿の作成

WHO が提供する ICD-11 トレーニングパッケージ

(<https://icdcdn.who.int/icd11training/index.html>) から、ユニット1部分

(<https://icdcdn.who.int/icd11training/ICD-11%20Education%20Tool%20Unit%201%20V2.0%20Web/story.html>) を抽出し、日本語版翻訳教材作成のための日本語版スライド作成を行った。日本語翻訳にあたっては、ICD-11 レファレンスガイド 2023 年 2 月公表版

(<https://www.mhlw.go.jp/content/10700000/001637950.pdf>) を参考に翻訳作業を行っている。

10. オンプレミス型 (スタンドアロン型)

ICD-11 コーディングシステム構築

ASUS 製デスクトップ・マイクロスーパーコンピュータ Ascent GX10 を用いて、ChatGPT OSS

(<https://openai.com/ja-JP/index/introducing-gpt-oss/>) モデル (120 ビリオン) をベースに、RAG 型 ICD-11 コーディング支援 AI システムをローカル環境にて試作中である。令和8年度に外部ネットワーク非接続環境での ICD-11 コーディングシステム運用可能性検証と、医療機関内における機微な個人情報を用いた実証実験を行う計画である。

D. 考察

令和7年度の研究により、ICD-11 教育・導入支援のための AI ツールと教材設計に関する多面的な技術検証が進展した。特に、以下の点が重要な知見として得られた：

ChatGPT や Gemini 等の最新生成 AI を用いた分類支援の応答生成では、ICD-11 の階層構造や拡張コードを的確に参照可能であると推定された。ハルシネーション (誤り情報生成) の可能性が常に危険性として伴うが、RAG ベースの設計またはファインチューニングを行うことにより、誤ったコーディング情報が表示される可能性を低下させられることが想定された。クラウド上の生成 AI をカスタム GPTs やカスタム GEM として ICD-11 コーディングに特化して作成し、共通して利用できる基盤を構築することにより、診療情報管理士など医療職の学習支援ツールとして有効であることが想定された。令和8年度には、生成 AI により生成されたコードについてのコーディング性能評価を行う計画である。

WHO 教材の活用と日本語教材への翻案を通じて、国際教材を国内実務に適合させる実装上の課題 (訳語の整合性、拡張コードの扱い等) も明らかになった。

クラウド型生成 AI とオンプレミス型生成 AI の両構成により、個人情報保護の遵守や医療現場環境における利用しやすさへの適合性に応じた実装パターンの選択肢が提示されたと考える。オンプレミス型生成 AI システムの ICD-11 コーディング性能については、RAG 法やファインチューニング法を行った後、令和8年度にコーディング性能評価を行う計画である。

これらの成果は、次年度以降の医療専門職種向け教育モジュール構築および指導者育

成プログラムの設計に向けた技術的・教育的
基盤となる。

なし

E. 結論

本研究の令和7年度においては、当初計画に
基づき、ICD-11 の国際的導入状況に関する
包括的調査と、生成 AI を活用した教材開発の
基盤整備を実施し、すべての工程で一定の進
捗を得ることができた。特に、WHO 提供教材
を翻案した日本語 eLearning モジュールの構
築、カスタム GPT および GEM モデルを用いた
AI 質問応答型教材の試作、ならびにオンプレ
ミス環境における ICD-11 コーディング支援 AI
の開発により、ICD-11 の特性に対応した多層
的教育支援インフラの実現可能性を実証した。
これらの成果は、医療現場等における ICD-11
の円滑な定着を支援するための具体的な手
段として活用可能であり、次年度以降の教材
内容の高度化、対象職種の拡大、教育効果
の実証研究に向けた足掛かりとなる。今後は、
実務者・指導者を対象とした研修体系の整備
とあわせて、政策的観点からも活用可能な教
育モデルへと昇華させ、我が国における ICD-
11 実装の加速に貢献する体制の構築を図る。

2. 実用新案登録

なし

3. その他

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

(2026 年日本医学教育学会大会にて ICD-11
日本語版教材開発について発表予定)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))
分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨: WHO が推進する ICD-11 の国内導入に向け、病院内の個人情報保護を完全オンプレミス(院内完結)型の ICD-11 自動コーディングシステムの開発を目的とした。大規模言語モデル(LLM)を用い、日本語の臨床テキストからのコード自動生成や、複数疾患の同時コーディング、拡張コードの自動付与の実現を目指した。外部ネットワークから遮断された院内サーバー(ASUS GX10)上にシステムを構築した。LLM に「Qwen2.5-72B-instruct」を採用して WHO 公式 API と連携させ、7,311 件を収録したスキーマ DB や RAG システムを独自に構築することで、コーディング精度の向上を図った。糖尿病性合併症やくも膜下出血などの複雑な複数疾患において検証した結果、ICD-11 の構文規則に準拠した正確なクラスターコードの自動生成に成功した。並行処理による高速化や、スキーマ DB 活用による人手での拡張コード参照の不要化といった優位性を確認した。患者情報を外部へ送信しない安全な院内完結型設計により、医療現場で実用可能な ICD-11 コーディング支援システムの有用性が実証された。今後は、電子カルテシステムとの API 連携や AI を用いた自律的な改善を進め、実臨床での ICD-11 普及に貢献することを目指す。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長 杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

- ・ 大規模言語モデル(LLM)を活用した日本語臨床テキストからの ICD-11 コード自動生成
- ・ 病院内個人情報保護要件を満たすオンプレミス(院内完結)環境での動作実現
- ・ WHO ICD-11 API を用いた正確なコード検索と検証機能の実装
- ・ 複数疾患の同時コーディングと ICD-11 クラスターコード構築機能の実現
- ・ ポストコーディネーションスキーマ DB を活用した解剖部位・重症度・側性等の拡張コード自動付与

B. 研究方法

ハードウェア環境

本システムは NVIDIA DGX Spark (Grace Blackwell Superchip 搭載、ARM64 アーキテクチャ)同等性能機器上に構築した。DGX Spark は病院内ネットワークに接続されたオンプレミスサーバーであり、外部インターネットへのアクセスを遮断した状態でも完全に動作する設

A. 研究目的

本研究では、以下を目的としてオンプレミス型 ICD-11 自動コーディングシステムを開発した。

計とした。

項目	仕様
製品名	ASUS Ascent GX10
プロセッサ	NVIDIA GB10 Grace Blackwell Superchip (ARM64)
OS	Ubuntu Linux
ホスト名	GX10-b4a1
ネットワーク	病院内 LAN (外部遮断)

ソフトウェア構成

システム全体は Docker Compose で管理し、以下 3 つのコンテナサービスで構成した。

サービス名	コンテナイメージ	役割
icd11-api	whoicd/icd-api:latest	WHO 公式 ICD-11 API サーバー (ポート 8382)
icd11-backend	自作 FastAPI アプリ	コーディングロジック・LLM 連携 (ポート 8000)
Ollama	(ホスト上で動作)	LLM 推論エンジン (ポート 11434)

使用モデル・技術スタック

- LLM: Qwen2.5-72B-instruct (量子化モデル、Ollama 経由)
- ICD-11 API: WHO 公式 ICD-11 MMS API v2.6.0 (リリース: 2026-01)
- バックエンドフレームワーク: FastAPI 0.115.0 + Uvicorn

- HTTP クライアント: httpx 0.27.0 (非同期並行処理)
- フロントエンド: HTML5 + JavaScript (単一ファイル構成)
- コンテナ管理: Docker Compose

ICD-11 ポストコーディネーションスキーマ DB 構築

ICD-11 MMS API のエンティティツリーを自動トラバースし、全ステムコードのポストコーディネーション軸情報 (使用可能な拡張コードのリスト) を収集した JSON データベースを構築した。

構築コード数: 7,311 ステムコード
収集情報: 各コードの軸名・必須/任意フラグ・複数選択可否・使用可能拡張コード一覧
ブロックコード展開: 親コードに設定された拡張コードを子コードに展開するスクリプト (expand_schema_values.py) を実装し、8,482 軸を展開
スキーマ DB は Docker コンテナにバインドマウントし、コンテナ再起動なしで更新可能な設計とした。

多疾患同時コーディング機能

単一の臨床テキストから複数の疾患を同時にコーディングし、ICD-11 クラスターコードを構築する機能を実装した。処理フローは以下の通りである。

- Step 1: LLM 単一呼出しによる全疾患抽出 (disease_name_en、is_primary、laterality、severity)

対象疾患	実装ルール
くも膜下出血	動脈瘤破裂による SAH は “Aneurysmal subarachnoid haemorrhage” として 1 エントリで抽出(動脈瘤と出血を分離しない)
パーキンソン病	孤発性は “Sporadic Parkinson disease”、PD 認知症は “Dementia due to Parkinson disease” で別エントリ抽出
脳卒中・心房細動	心原性脳塞栓症を is_primary:true、心房細動を別エントリとして抽出; 解剖学的側性を laterality に反映
糖尿病性合併症	型を明記(Type 2)、合併症は重症度・側性を severity/laterality フィールドに分離して抽出

- Step 2:asyncio.gather による並行 ICD-11 コード検索(各疾患を同時処理)
- Step 3:スキーマ DB 参照によるポストコーディネーション軸の抽出
- Step 4:主病態(is_primary: true)を先頭としたクラスターコード構築
- Step 5:重複排除(拡張コードとして付与された条件が独立ステムコードとして存在する場合の重複除去)

クラスターコード構文規則(WHO ICD-11 リファレンスガイド準拠):

ステムコード&拡張コード 1&拡張コード 2 / ステムコード 2&拡張コード 3

スキーマ対応 LLM 拡張コード抽出

各疾患のポストコーディネーション軸について、スキーマ DB から取得した使用可能コードリストを LLM に提示し、臨床テキストに合致する拡張コードを選択させる機能を実装した。

- 対象軸:側性(laterality)、重症度(severity)、解剖部位(specificAnatomy)、

拡張コード種別	対応 ICD-11 コード	例
左右性(側性)	XK8G/XK9K/XK9J	左:XK8G、右:XK9K、両側:XK9J
重症度	XS5W/XS0T/XS25	軽度:XS5W、中等度:XS0T、重度:XS25
解剖部位	XA 系コード	前交通動脈:XA2B10、中大脳動脈:XA2JH8
院内感染	XB25	Nosocomial(院内感染・医療関連感染)
感染病原体	XN 系コード	大腸菌:XN6P4
関連疾患	疾患コード	ペニシリン耐性:MG51.10

関連疾患(associatedWith)、感染病原体(infectiousAgent)等

- 除外軸(STILL_SKIP):発生場所、受傷時の活動、外傷原因物質、アルコール・薬物使用等(統計目的外の軸)
- 処理対象条件:定義値が 50 件以下の軸のみ(MAX_SCHEMA_VALUES = 50)

コーディング精度向上のための実装

(1) 検索フォールバック機能

ICD-11 検索で 0 件だった場合、検索語を順次短縮して再検索するフォールバック機能を実装した(先頭 3 語→先頭 2 語の順で再試行)。

(2) 事前コーディネーションコード優先

ICD-11 検索結果から、拡張コード(&)や複合コード(/)を含むプレコーディネートコードを除き、純粋なステムコードを優先して返す処理を実装した。

(3) 疾患特異的コーディングルール

LLM プロンプトに疾患特異的なコーディングルールを組み込み、ICD-11 検索精度を向上さ

せた。主な追加ルールを以下に示す。

C. 研究結果

検証したコーディング事例一覧

臨床情報(入力テキスト)	生成された クラスターコード	評価
2 型糖尿病、糖尿病性網膜症、糖尿病性腎症、多発神経症	5A11/9B71. 0Z/GB61.Z/ 8C03.0	✓ 正 確
左中大脳動脈閉塞による心原性脳塞栓症、発作性心房細動	8B11.20&XK 8G&XA2JH8 /BC81.30	✓ 正 確
右側肺炎球菌肺炎、ペニシリン耐性	CA40.07&XK 9K&XB22&M G51.10	✓ 正 確
前交通動脈瘤破裂によるくも膜下出血	8B01.0&XA2 B10	✓ 正 確
中等度の孤発性パーキンソン病、軽度認知症あり	8A00.00&XS 0T/6D85.0& XS5W	✓ 正 確
ノロウイルス属による腸炎、院内感染	1A23&XB25	✓ 実 装 中
非増殖性糖尿病性網膜症（両側）中等度、2 型糖尿病	9B71.00&XK 9J&XS0T/5 A11	✓ 正 確

D. 考察

コーディング精度の考察

今回の検証において、複数疾患の同時コーディングと ICD-11 クラスターコードの構築は概

ね正確に実施できた。特に以下の点で従来のコーディング手法と比較して優位性を確認した。

- 複合的な臨床情報（疾患名・解剖部位・側性・重症度）の同時処理が可能
- 複数疾患を並行して検索することで処理時間を短縮（`asyncio.gather` 使用）
- スキーマ DB を活用した拡張コードの自動選択により、人手による拡張コード参照が不要
- 日本語臨床テキストから英語 ICD-11 検索語への自動変換（Qwen2.5-72B-instruct の高い日英翻訳能力）

一方、以下の課題も確認された。

- ICD-11 のポストコーディネーションスキーマが未定義のコード（例：院内感染 XB25 のオープンポストコーディネーション）への対応が必要
- OCR ノイズを含む資料からの知識抽出精度向上（RAG システムの改善）
- 稀少疾患や特殊なコーディングルールへの対応（症例蓄積が必要）

次年度以降の課題点

■ スキーマ DB 構築バグの修正

ICD-11 API のエンティティ詳細エンドポイントでは `code` フィールド（従来仮定した `theCode` ではない）を使用する必要があること、`requiredPostcoordination` が `boolean` 型ではなく文字列型 “true”/“false” で返されることを発見し修正した。これによりスキーマ DB 収録コード数が 0 件→7,311 件に改善した。

■ 拡張コード子コード展開の実装

スキーマ DB 構築時、一部の軸でブロックコード(例:MG51.1)が親コードとして収録され、実際に使用すべき子コード(MG51.10等)が収録されない問題が発生した。エンティティ ID を利用して postcoordinationScale の scaleEntity URI を再取得し、子コードを展開する expand_schema_values.py を実装した(8,482 軸展開)。

■ クラスターコード重複排除の実装

脳卒中+心房細動のような因果関係を持つ複数疾患のコーディングにおいて、心房細動(BC81.30)が脳卒中コードの拡張コードと独立ステムコードの両方に重複して現れる問題が発生した。全ステムコードセットを収集し、拡張コードとして付与されたコードが独立ステムコードとして存在する場合は拡張コードから除去する Deduplication 処理を実装した。

■ Docker 環境でのスキーマ DB 更新

icd11_schema.json を Docker バインドマウントとして設定したため、docker cp コマンドでの上書きができない問題が発生した。ホスト側ファイルを直接更新して docker compose restart で反映する運用方法を確認した。なお、main.py は Dockerfile で COPY されるため、変更反映には docker compose up --build が必要である点に注意が必要。

■ RAG システムの構築

ICD-11 TEXT 2023 から症例別コーディング情報を抽出し、キーワードマッチベースの RAG ナレッジベース(50 症例)を構築し

た。コーディング時に類似症例を検索して LLM コンテキストに注入することで、症例集の知識を活用したコーディング精度向上を図った。

■ 前交通動脈等の解剖部位コードの追加

8B01.0(動脈瘤性くも膜下出血)の specificAnatomy 軸に前交通動脈(XA2B10)・後交通動脈(XA7U73)が定義されていないため、WHO ICD-11 API での検証後、icd11_schema.json に手動追加した。このような「オープンポストコーディネーション」コードへの対応として、スキーマ DB の手動補完機構を整備した。

技術的課題

- Claude Code(Anthropic 社製自律型 AI コーディングエージェント)を DGX Spark 同等機上に導入し、システムの自律的な改善・デバッグを実現する(2026 年内に実施予定)
- RAG システムの精度向上:ICD-11 TEXT 2023 全 84 症例の完全な構造化抽出と、ベクトル検索(FAISS または ChromaDB)の導入による意味的類似検索の実現
- オープンポストコーディネーション軸の体系的対応:院内感染(XB25)、診断タイミング(XY6M/XY69)等の一般的拡張コードへの自動対応機能の実装
- スキーマ DB 定期更新機能:ICD-11 年次アップデートへの自動対応

運用面の課題

- 病院ネットワーク内の他の PC からのアクセス環境整備 (nginx リバースプロキシの設定)
- コーディング精度の大規模評価: 実際の入院症例を用いたベンチマークテスト
- 診療情報管理士・医師向けの利用マニュアル整備
- 誤コーディングに対するフィードバック機能と継続的学習の仕組みの検討

将来的な展開

本システムは病院内完結型のオンプレミス設計により、個人情報保護法・医療情報安全管理ガイドライン(厚生労働省)に準拠した安全な運用が可能である。今後は以下の展開を想定している。

- 電子カルテシステムとの API 連携による退院時コーディング支援機能の実装
- DPC コーディング (ICD-11 への移行後) への対応
- ICD-10 から ICD-11 へのマッピング支援機能の追加
- 他施設への技術移転および標準化された導入ガイドラインの策定

E. 結論

本研究では、NVIDIA DGX Spark 同等性能機上に病院内オンプレミス型 ICD-11 自動コーディングシステムを開発・実装した。Qwen2.5-72B-instruct を LLM として用い、WHO ICD-11 MMS API との連携、7,311 コードのポストコーディネーションスキーマ DB、多疾患同時クラス

ターコード構築機能を実現した。

複数の代表的疾患(糖尿病性合併症、脳卒中・心房細動、肺炎球菌肺炎、くも膜下出血、パーキンソン病等)での検証において、ICD-11 の規定するクラスターコード構文に準拠した正確なコーディングが可能であることを確認した。

病院内個人情報情報を外部に送信することなく、全処理を院内サーバーで完結させるオンプレミス設計により、医療機関における実用的な ICD-11 コーディング支援ツールとしての有用性を示した。

今後は Claude Code を用いた一時的インターネット接続環境下での自律的なシステム改善、RAG システムの高度化、および電子カルテとの API 連携を通じて、実臨床での ICD-11 普及に貢献することを目指す。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))

分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨: 医療機関における患者データのプライバシー保護の観点から、外部クラウドに依存しない完全ローカル動作型の ICD-11 コーディング支援システムの開発を目的とした。WHO 公式 API と大規模言語モデル(LLM)を用いて、日本語の臨床テキストからコードを自動生成する機能に加え、コーダーが段階的に確認・修正できるインタラクティブなワークフローの構築を目指した。Docker Compose による複数コンテナ構成を用い、ローカル LLM 環境(NVIDIA GPU、Ollama、Qwen2.5 72B Instruct)で完結するシステムを構築した。厚生労働省公表の公式 ICD-11 日本語翻訳データ(約 15 万件)を統合し、高速な辞書引きと未知用語に対する LLM 翻訳を組み合わせた「二段階翻訳アーキテクチャ」を実装した。また、病態抽出からポストコーディネーション(後調整)に至る 4 段階の自動処理パイプラインと、リアルタイム日本語ブラウザ機能を開発した。辞書引きの導入により翻訳処理時間を 1 ミリ秒未満に短縮し、ICD-11(MMS 分類)の約 99%のコードについて日本語表示を可能にした。手動評価による全自動モードのステムコード選択正確率は約 80~85%であったが、コーダーが関与するインタラクティブモードを併用することで、解剖部位などの複雑な後調整値も正確に付与できることが確認された。本研究により、院内ネットワークで完結する安全かつ実用的な ICD-11 自動コーディングシステムの有用性が示された。特に、複雑なポストコーディネーションを日本語 UI で支援する機能は独自性が高く、実務の効率化に寄与する。今後は、システムの大規模評価や専用 LLM のファインチューニングを通じたさらなる精度向上が期待される。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス

研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス

研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准

教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助

教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長

杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部

医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

A. 研究目的

1. WHO 公式 ICD-11 MMS API をローカル環境で運用し、日本語臨床テキストを入力として ICD-11コードを自動生成するシステムを開発すること。

2. 厚生労働省が公表した公式 ICD-11 日本語翻訳データを統合し、ICD-11ブラウザ情報(定義・包含語・除外・後調整軸)を日本語でリアルタイムに提供する機能を実現すること。

3. コーダーが関与するインタラクティブな確認・修正ワークフローを実装し、完全自動化と人間による最終判断の両立を図ること。

B. 研究方法

1. システム全体構成

本システムは Docker Compose による複数コンテナ構成として実装した(図1)。主要コンポーネントは以下の3サービスである。

(1) ICD-11 MMS API サーバ(ポート8382)

WHO 公式 Docker イメージ `whoicd/icd-api` を使用し、ICD-11 2026-01リリースの MMS 分類エンティティデータをローカルに保持する。同 API はエンティティの定義、包含語、除外語、ポストコーディネーション軸情報等を英語で提供する。インターネット接続なしに完全動作する。

(2) 自動コーディングエージェント(ポート8001)

LLM による全自動コーディングを行うサービスである。Server-Sent Events (SSE) によるリアルタイムストリーミング出力を実装し、コーディングの各処理ステップ(病態抽出→ICD-11検索→ステムコード選択→後調整値選択)を段階的にフロントエンドへ配信する。

(3) インタラクティブステップコーダー(ポート8002)

コーダーが各ステップで候補の確認・選択・修正を行う対話型インターフェースを提供するサービスである。

LLM 推論エンジンとして、NVIDIA GPU 上で動作する Ollama(ローカル LLM サービス)を使用し、Qwen2.5 72B

Instruct モデルを採用した。すべての処理が院内ネットワーク内で完結し、患者情報が外部に送信されない設計とした。

2. 日本語翻訳データの統合

WHO/厚生労働省が2023年1月に公表した ICD-11 MMS 日本語翻訳対応表(Excel ファイル形式)を解析し、以下の2種類の辞書データを構築した。

- `icd11_ja_titles.json`: ICD-11コード→日本語正式名称の対応表(34,948件)

- `icd11_en_to_ja.json`: 英語医学用語→日本語の対応表(118,201件)

これらをシステム起動時にメモリに読み込み、翻訳処理の大部分を辞書引き($O(1)$)で完結させることで、LLM を利用した翻訳に比して処理速度を大幅に改善した(翻訳応答時間:

LLM 利用時 約5~30秒 → 辞書引き 1ミリ秒未満)。辞書に存在しない用語に限り LLM による翻訳にフォールバックする設計とした。

3. 自動コーディングエージェントの実装(ポート8001)

自動コーディングエージェントは以下の4段階の処理パイプラインで構成される。

ステップ1: 病態抽出・英語翻訳

LLM プロンプトにより、日本語臨床テキストから ICD-11コーディング対象となる全疾患・病態を構造化 JSON 形式で抽出する。抽出項目は疾患名(日本語・英語)、主病態フラグ(is_primary)、左右性(laterality)、重症度(severity)の5フィールドである。英語疾患名は ICD-11ブラウザ検索欄に直接入力可能な WHO 公式英語表現で生成させた。

ステップ2:ICD-11検索

抽出された英語病名をクエリとしてローカル ICD-11 MMS API の検索エンドポイントを呼び出し、最大8件の候補エンティティを取得する。検索結果が乏しい場合(部位不明コードのみ返却等)は、クエリを段階的に短縮して再検索するフォールバック機構を実装した。日本語クエリに対しては118,201件の対訳辞書を用いた高速翻訳(サフィックスマッチング含む)を行い、ローカル辞書による日本語直接検索も並列実行した。

候補コードの並び替えには、ICD-11コード体系の慣習(末尾.Z=部位不明、末尾 Z 全般=詳細不明、末尾 K/.Y=その他残余)を利用した特異的コード優先ソートを適用し、臨床的により具

体性の高いコードが上位に表示されるようにした。

ステップ3:ステムコード選択

候補一覧を LLM に提示し、臨床情報と照合して最適なステムコードを選択させる。選択理由を日本語で生成させることにより、コーダーが判断根拠を確認できるようにした。

ステップ4:ポストコーディネーション

ICD-11の特徴であるポストコーディネーション(後調整)を処理する。後調整軸情報(解剖部位、左右性、重症度、組織病理等)はローカルのスキーマ DB

(icd11_schema.json:

7,313コード)から即座に取得する。ステップ1で抽出した左右性・重症度は自動付与し、残余の後調整軸については LLM が臨床情報から判断して値を選択する。最終的に

ステムコード&拡張コード1&拡張コード2...形式の ICD-11クラスターコードを生成する。

全処理ステップは SSE により逐次フロントエンドに配信され、コーダーはリアルタイムに処理経過を確認できる。

4. インタラクティブステップコーダーの実装(ポート8002)

完全自動化システムの課題(LLM の誤選択リスク)に対応するため、コーダーが各ステップで意思決定に参加するインタラクティブ型システムを別途開発した。

フロントエンドの構成

2カラムレイアウトを採用し、左パネルに元の臨床テキストおよびコーディング済み病態の一覧を、右パネルにステップウィザードを表示する。

インタラクティブワークフロー

①臨床テキスト入力 → ②LLM による病態抽出 → 各病態について③候補コード提示+LLM 推奨のハイライト →

④候補クリック時に ICD-11ブラウザ情報 (定義・包含語・除外語・コーディングノート) を日本語で表示 →

⑤後調整パネル(軸ごとにチェックボックス/ドロップダウン)でコーダーが値を選択・修正 → ⑥確定 → 次の病態へ進む。

LLM の推奨は非同期バックグラウンド処理として実行されるため、候補コードは即座に表示されたうえで推奨ハイライトが後から付与される設計とした。同様に後調整値の LLM による事前入

力も非同期実行され、コーダーが詳細情報を閲覧している間にバックグラウンドで完了する。

後調整軸のうち複数選択が許容される軸 (multi: true、例: 解剖部位) はチェックボックスリスト形式、単一選択軸 (multi: false、例: 左右性・重症度) はドロップダウン形式で描画した。

5. 日本語ブラウザ機能の実装 (ポート 8001 /browser)

コーダーが ICD-11コードを能動的に参照・閲覧するためのローカル動作型日本語ブラウザを実装した。主な機能は以下のとおりである。

– 日本語検索: 検索窓に日本語入力すると、辞書による高速翻訳(サフィックスマッチング含む)で英語クエリに変換して ICD-11 API 検索を行い、ローカル辞書日本語検索と統合した結果を返す。

– 階層ツリーナビゲーション: ICD-11コード体系の親子階層をツリー形式でブラウズできる。遅延読み込み(Lazy Loading)を採用し、必要なノードのみを動的に展開する。

– エンティティ詳細表示: コードをクリックすると、ICD-11 MMS API から取得した定義・包含語・除外語・後調整軸情報を日本語に翻訳して表示する。翻訳は辞書引き優先・LLM フォールバックの二段階方式。

C. 研究結果

1. システム性能

各処理ステップの処理時間を表1に示す。

処理	所要時間
日本語→英語翻訳(辞書引き・既知用語)	< 1 ms
日本語→英語翻訳(LLM・未知用語)	5~15 秒
ICD-11 API 検索	0.5~2 秒
LLM による病態抽出(臨床テキスト)	10~30 秒
LLM によるステムコード選択	5~15 秒
LLM による後調整値選択	10~30 秒
エンティティ詳細取得+日本語翻訳	15~45 秒
全自動コーディング(1病態)	30~90 秒

ローカル LLM (Qwen2.5 72B Instruct) を使用した場合の処理速度は GPU 性能に依存する。Ollama 経由での推論スループットはおおよそ10~30トークン/秒であった。

2. 日本語翻訳力バレッジ

公式日本語翻訳データ統合後の辞書カバレッジを表2に示す。

データ	件数	
ICD-11コード→日本語正式名称		
34,948 件		
英語医学用語→日本語		
118,201 件		
ICD-11スキーマ DB(後調整軸情報付き)	7,313 件	
うち後調整軸あり		
~4,000 件(推定)		

ICD-11の全コードに対する日本語名称カバレッジは約99%(MMS 分類)であり、実用上ほぼ全コードについて日本語表示が可能となった。

3. コーディング品質

代表的な臨床事例について手動評価を行った。日本語臨床テキストとして「右大腿骨骨端部骨肉腫、肺転移」「脳梗塞(塞栓性)、心房細動」「DLBCL(びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫)

、縦隔原発」等を用いた。

– 主病態のステムコード選択正確率: 完全自動モードで約80~85%(Qwen2.5 72B Instruct 使用)

– 左右性・重症度の後調整値付与: 臨床テキストに明記されている場合は100%正確に自動付与

– 解剖部位の後調整値 (specificAnatomy): インタラクティブモードでコーダーが確認・選択することで正確に付与可能

4. インタラクティブモードの有用性

全自動モードと比較したインタラクティブモードの主な優位点として以下が確認された。

① LLM が誤った候補を選択した場合でも、コーダーが正しい候補を選択できる。

② ICD-11ブラウザ情報(定義・包含語・除外語)を日本語でリアルタイム参照しながらコーディングできるため、コーダーの学習効果も期待できる。

③ 後調整軸の選択において LLM の事前入力(AI 推奨)を参照しながら最終判断できる。

D. 考察

1. ローカル完結型アーキテクチャの有用性

本システムはすべての処理をローカルネットワーク内で完結させることに成功した。これは医療機関における個人情報保護(個人情報保護法、医療情報の適切な取扱いのためのガイドライン)の観点から極めて重要であり、診療情報を外部サービスに送信することなく AI 支援コーディングが実現可能であることを示した。

2. 二段階翻訳アーキテクチャの効果

公式日本語翻訳辞書をメインメモリ上に常駐させ、既知用語については辞書引き(O(1))で処理し、未知用語のみ LLM にフォールバックする二段階アーキテクチャは、翻訳品質と処理速度の両立において有効であった。医学用語の多くは WHO 公式対訳に

収載されており、実際の処理の80%以上が辞書引きで完結することが確認された。

3. ICD-11後調整への対応

ICD-11の最も重要な新機能であるポストコーディネーションを実装したコーディング支援システムは、国内外においてもまだ少数であり、本研究の独自性の高い点である。解剖部位・左右性・重症度・組織病理等の後調整軸を日本語 UI で提示し、LLM による自動入力とコーダーによる確認・修正を組み合わせることで、実用的なポストコーディネーション支援が可能であることを示した。

4. 検索品質向上の工夫

ICD-11 MMS API の全文検索は英語を前提としており、日本語臨床用語から適切な ICD-11コードを検索することは技術的な難題であった。本研究では以下の工夫により検索品質を改善した。

- 複合語サフィックスマッチング: 「右大腿骨骨肉腫」→「骨肉腫」(osteogenic sarcoma)のように、日本語複合語の疾患名成分(末尾部分)を抽出して検索クエリとする手法を開発した。

- 段階的クエリ短縮フォールバック: 具体的すぎるクエリ(例: 「osteosarcoma of femur」)が ICD-11 API で部位不明コードしかヒットしない場合、段階的にクエリを短縮(→「osteosarcoma」)して再検索し、より特異的なコード(例: 2B51.1

四肢の骨肉腫)を上位に表示する機構を実装した。

- 特異的コード優先ソート: ICD-11コードの慣習(末尾 Z=詳細不明、末尾 Y=その

他、末尾 K=残余)を利用し、詳細不明・残余コードを検索結果の末尾に移動させることで、臨床的により適切なコードをコーダーに提示した。

本研究の限界

本研究の限界として以下の点を挙げる。

① LLM の選択精度: Qwen2.5 72B

Instruct を使用した場合のコーディング精度は80~85%程度であり、依然としてコーダーによる確認・修正が不可欠である。より大規模なモデルの使用(例: 405B クラス)や、ICD-11専用ファインチューニングにより精度向上が期待される。

② 処理速度: ローカル GPU 推論はクラウド API と比較して低速であり、特に全自動モードでは1病態あたり30~90秒を要する。

GPU 性能の向上(例: DGX

Spark 等の高性能 AI 専用ハードウェア)により改善が見込まれる。

③ 評価症例数: コーディング品質評価に用いた症例数が限定的であり、診療科横断的な大規模評価は今後の課題である。

④ ICD-11の日本への正式導入: ICD-11は現時点(2026年)では日本の公式統計基準としての運用が移行期にあり、本システムの実装に使用したコーディングルールは ICD-11 Guidelines(2024年版)に準拠しているが、国内固有のコーディング指針との整合性については継続的な検証が必要である。

E. 結論

本研究により、以下の成果を達成した。

- WHO 公式 ICD-11 MMS API をローカル運用し、完全オフライン動作する ICD-11 コーディング支援システムを開発した。

2. 厚生労働省公表の公式 ICD-11 日本語翻訳データ(34,948コード・118,201用語)を統合し、ICD-11の全コーディング情報を日本語で提供するシステムを実現した。

3. 全自動コーディングモードとインタラクティブ確認モードの2モードを実装し、コーディングの効率化と品質保証の両立を図った。

4. ICD-11の核心機能であるポストコーディネーション(後調整)を日本語 UI で支援する機能を開発した。

本システムは、ICD-11の臨床現場への導入に際してコーダーの学習コストを低減し、コーディング精度・効率の向上に貢献できると考える。今後は医療機関における実証試験、多診療科に

における大規模コーディング精度評価、および ICD-11コーディング専用 LLM のファインチューニングを進める予定である。

参考文献

1. World Health Organization. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version 2026-01). 2024.

2. World Health Organization. ICD-11 Reference Guide. 2024.

3. 厚生労働省. ICD-11(国際疾病分類第11版)の適用に向けた作業の進め方について. 厚生労働省統計情報部, 2023.

4. 厚生労働省. ICD-11日本語翻訳対応表(2023年1月公表版).

5. Qwen Team. Qwen2.5 Technical Report. arXiv:2412.15115, 2024.

6. Ollama Project. Ollama: Get up and running with large language models. <https://ollama.com>, 2024.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))
分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:2026 年 3 月時点において、WHO 公式の ICD-11(MMS)は日本語に未対応である。本研究は、WHO 公式の ICD-11 ツール(Embedded Coding Tool および Browser)を Web サイト内に組み込みつつ、日本語の病名・症状語から英語検索語への誘導や、選択コードの理解を支援する機能を実装したプロトタイプ環境を構築することを目的とした。また、公式データを改変せず非公式の補助であることを明示し、API 認証情報を安全に管理する構成を目指した。React/Next 環境を用いて Web サイトを構築し、WHO の Embedded Classification Tools(v1.8)を組み込んだ。公式分類本文の翻訳は権利・品質の観点から行わず、サイト内に保持した静的なローカル辞書を用いて日本語検索を補助する仕組みを採用した。また、WHO ICD-API の認証情報はサーバー側の環境変数として保持し、ブラウザ側へ秘密情報を露出させないセキュアな構成とした。単一画面内に WHO 公式ツールと非公式の「日本語補助パネル」を併置したコーディング支援サイトを開発・デプロイした。利用者が日本語を入力すると、ローカル辞書経由で対応する英語検索語(例:「糖尿病」に対する diabetes mellitus 等)が WHO ツールに渡されて検索が実行される。同時に、右側の補助パネルには選択中のコードに関連する日本語候補やコーディング時の確認メモが提示される機能を実装した。WHO 公式ツールを直接改変することなく日本語検索補助層を追加することで、国内利用者が公式 ICD-11 候補へ容易に到達できるようになる実装可能性が確認された。本プロトタイプは、公式データの正確性を維持しつつ日本語利用者の認知的負担を軽減するものであり、国内での ICD-11 導入、教育、研究に向けた基盤となり得る。今後は、専門家によるレビュー、日本語辞書の拡充、およびユーザビリティ評価を進める必要がある。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長 杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

A. 研究目的

本取り組みの目的は、WHO 公式 ICD-11 ツールの信頼性と最新性を維持しながら、日本語利用者が ICD-11 コーディング作業にアクセスしやすくするためのプロトタイプ環境を構築することである。具体的には、以下を目的とした。

1. WHO 公式の ICD-11 Embedded Coding Tool および Embedded Browser を Web サイト内に組み込むこと。
2. 日本語の病名・症状語から、ICD-11 検索

に用いる英語検索語へ誘導する補助機能を実装すること。

3. ICD-11 公式データを改変せず、非公式の日本語補助情報であることを明示したうえで、選択コードの理解を支援すること。

4. WHO ICD-API の認証情報を安全に管理し、クライアント側へ秘密情報を露出させない構成とすること。

5. 今後の国内での ICD-11 利用検討、教育、研究用途に向けた評価用プロトタイプとして利用可能な形にすること。

B. 研究方法

1. 本試作では、WHO ICD-API および Embedded Classification Tools version 1.8 を用いた。WHO 公式資料によれば、ECT は ICD-11 Coding Tool および ICD-11 Browser を外部 Web アプリケーションに組み込むための JavaScript ライブラリであり、CDN 経由で CSS および JavaScript を読み込むことができる。また、ECT version 1.8 では、使用する分類ソース、リリースバージョン、表示言語を実行時に変更できる機能が提供されている。

2. 本サイトでは、分類ソースとして ICD-11 MMS を用い、初期リリースは `2026-01` とした。API 接続先は本番環境である `https://id.who.int` とし、OAuth2 client credentials grant により WHO ICD-API のアクセストークンを取得する構成とした。WHO ICD-API の Client ID および Client Secret は、サイトのランタイム環境変数として保存し、ブラウザには送信しない。ブラウザ側の ECT からトークンが必要となった場合には、サーバー側 API エンドポイント

`/api/icd-token` が WHO のトークンエンドポイントへ接続し、取得したアクセストークンのみを ECT へ返す構成とした。

3. 日本語対応については、WHO 公式分類本文を翻訳する方式は採用しなかった。これは、公式 MMS 日本語版が提供されていないこと、および ICD 分類本文の翻訳・再配布には権利・品質保証上の慎重な取り扱いが必要であるためである。その代替として、ローカル辞書を用いた日本語検索補助と、選択結果に連動する非公式の日本語補助パネルを実装した。ローカル辞書は、外部翻訳サービスや大規模言語モデル API を用いず、サイト内に静的データとして保持した。これにより、日本語で入力された検索語を外部翻訳サービスへ送信しない構成とした。

4. 開発した Web サイトの概要

開発した Web サイトは、「ICD-11 日本語コーディング支援」として構築した。画面は、実際のコーディング作業を想定した単一画面型の構成とし、上部に検索・表示設定、中央に WHO 公式コーディングツールおよびブラウザ、右側に日本語補助パネルを配置した。

主な機能は以下の通りである。

1. 日本語検索欄

利用者は「糖尿病」「結核」「肺炎」「高血圧」「うつ病」等の日本語語句を入力できる。入力語がローカル辞書に一致した場合、対応する英語検索語候補を表示する。例えば、「糖尿病」に対しては `diabetes mellitus` および `diabetes` 等の候補を提示する。利用者が候補を選択すると、WHO 公式 Embedded Coding Tool に英語検索語が渡され、ICD-11 公式候

補の検索が実行される。

2. WHO Embedded Coding Tool の組み込み

WHO の Embedded Coding Tool を画面左側に組み込み、ICD-11 MMS に対する検索結果を表示する。検索結果、分類名、コード、階層情報等は WHO 公式データに基づき表示される。

3. WHO Embedded Browser の組み込み

WHO の Embedded Browser を画面中央に配置し、選択された ICD-11 項目の階層構造や詳細情報を確認できるようにした。コーディングツールで項目を選択した際には、選択項目の URI またはコードを用いてブラウザ表示を更新する。

4. 選択コード表示パネル

上部には、選択された ICD-11 コード、公式タイトル、WHO ブラウザへのリンクを表示するパネルを設けた。これにより、利用者が現在選択している分類項目を明確に確認できる。

5. 日本語補助パネル

右側に「日本語補助」パネルを追加した。このパネルは、WHO 公式訳ではなく、ローカル辞書に基づく非公式補助情報として表示される。検索語または選択された公式タイトルに応じて、日本語候補、別表記、関連する英語検索語、コーディング時の確認メモを提示する。例えば糖尿病の場合、「1 型/2 型/その他/詳細不明」「合併症の有無」「妊娠糖尿病との区別」等、ICD-11 候補を確認する際の観点を示す。これらは診断や最終コード決定を自動化するものではなく、公式ブラウザ上で確認すべき観点を日本語で補助するものである。

6. リリースおよび公式表示言語の切替

ICD-11 のリリースとして `2026-01`、`2025-01`、`2024-01`、`2023-01` を選択できるようにした。また、WHO が提供する対応言語の範囲内で、公式表示言語を切り替えられるようにした。日本語は WHO ICD-11 MMS の公式対応言語として提供されていないため、初期表示は英語とした。

7. API 認証状態の表示

画面右上に ECT 読込状態および API 利用状態を表示した。WHO API 認証情報が設定され、トークン取得が可能な場合は `API: 利用可能` と表示される。認証情報が未設定または接続に失敗した場合は、日本語で状態を表示する。

技術的構成

Web サイトは、React/Next 系の構成を Cloudflare Worker 互換の Sites 環境へデプロイする形で構築した。主な技術要素は以下の通りである。

- フロントエンド: React、vnext、CSS
- ICD-11 公式機能: WHO Embedded Classification Tools 1.8
- API 接続: WHO ICD-API 本番環境 `https://id.who.int`
- 認証方式: OAuth2 client credentials grant
- サーバー側 API: `/api/icd-token`
- 環境変数: `WHO\_ICD\_CLIENT\_ID`、`WHO\_ICD\_CLIENT\_SECRET`、`WHO\_ICD\_SOURCE\_APP`
- データ保存: D1/R2 等の永続ストレージは使用しない

- 日本語検索補助: ローカル静的辞書
- アクセス制御: 初期公開範囲は管理者限定

WHO ICD-API の Client ID および Client Secret はランタイム環境変数として設定し、ソースコードおよびブラウザ側には保持しない構成とした。WHO の認証資料では、ICD API の利用に Client ID および Client Secret が必要であり、OAuth2 client credentials grant によりトークンを取得することが示されている。本試作でもこれに従い、サーバー側でトークンを取得する構成とした。

C. 研究結果

本取り組みにより、WHO 公式 ICD-11 Coding Tool および Browser を組み込んだ日本語利用補助サイトを構築し、デプロイした。プロトタイプは、WHO 公式分類データを英語等の公式対応言語で表示しつつ、周辺 UI、検索補助、選択結果の理解補助を日本語で提供する構成となった。

開発過程では、以下の検証を実施した。

- `npm run lint` による静的検証
- `npm run build` によるビルド検証
- ローカル環境での画面表示確認
- WHO API 認証情報未設定時の安全なエラー表示確認
- WHO API 認証情報設定後のデプロイ環境反映確認
- 日本語補助パネルを含む画面プレビューの生成
- Sites Version 2 としてのデプロイ成功確認

2026 年 3 月時点で、デプロイ済みサイトは管

理者限定アクセスとして公開している。WHO API 認証情報は Sites ランタイム環境変数として secret 扱いで保存し、デプロイ済み環境では API 利用可能状態となることを確認した。

D. 考察

本試作により、WHO 公式 ICD-11 ツールを直接改変することなく、日本語利用者向けの補助層を追加する実装可能性が確認された。特に、ICD-11 公式分類本文の日本語訳が提供されていない状況においても、日本語検索語から英語検索語へ橋渡しすることで、国内利用者が公式 ICD-11 候補へ到達しやすくなると考えられる。

また、右側に配置した日本語補助パネルにより、利用者は選択中の公式項目に関連する日本語語句や確認観点を参照しながら、WHO 公式ブラウザ上で最終的なコード、タイトル、階層を確認できる。これは、公式分類データの正確性を維持しつつ、日本語利用者の認知的負担を軽減する実装方針である。

一方で、本試作の日本語補助情報は WHO 公式訳ではない。したがって、報告書、教育資料、実運用等で利用する場合には、補助情報が非公式であること、最終的な確認は WHO 公式ブラウザ上のコードおよび階層で行う必要があることを明示する必要がある。また、ローカル辞書の収載語は現時点では限定的であり、臨床現場や診療情報管理の実務で十分に活用するには、専門家レビューに基づく語彙拡充が必要である。

さらに、ICD-11 コーディングは単純な病名変換ではなく、病態、原因、部位、重症度、合併

症、外因、診療文脈等を踏まえて分類項目を選択する作業である。本サイトの日本語補助パネルは、コード自動決定を目的とするものではなく、公式分類候補を確認するための支援に位置づけるべきである。

今後の課題

今後の課題として、以下が挙げられる。

1. 日本語辞書の拡充

現在の辞書は糖尿病、結核、肺炎、高血圧、うつ病等の代表的語彙に限られている。今後は、疾病分類、外因、症状、周産期、精神疾患、悪性新生物等の領域ごとに、日本語語彙、同義語、略語、関連英語検索語を体系的に拡充する必要がある。

2. 専門家レビュー

日本語補助語、確認メモ、英語検索語候補について、診療情報管理、疫学、臨床各領域の専門家によるレビューが必要である。特に、補助メモが診断助言やコード決定と誤解されないよう、表現を精査する必要がある。

3. ユーザビリティ評価

日本語利用者が本サイトを用いることで、ICD-11 候補への到達時間、検索成功率、理解度、操作負担が改善するかを評価する必要がある。対象者として、医師、診療情報管理士、研究者、医療系学生等を想定した評価が考えられる。

4. 国内標準用語との連携

将来的には、国内の医療用語、病名マスター、標準病名、DPC 関連用語等との関係を整理し、ICD-11 検索補助語としてどの範囲ま

で利用できるか検討する必要がある。

5. 公式日本語版提供時の切替方針

将来 WHO ICD-11 MMS の公式日本語版が提供された場合には、ECT の `language` 設定を日本語へ切り替えることで、公式分類本文を日本語表示できる可能性がある。その際には、現在の非公式補助パネルの役割を再定義し、公式訳との混同を避ける必要がある。

6. 運用管理とセキュリティ

WHO API 認証情報は引き続きサーバー側環境変数として管理し、ソースコードやクライアント側へ露出しない運用を継続する必要がある。また、患者情報や個人情報を入力しない利用方針を明示することが望ましい。

E. 結論

本取り組みにより、WHO 公式 ICD-11 Embedded Coding Tool および Embedded Browser を組み込んだ、日本語利用補助付き Web サイトを試作した。WHO 公式 MMS 日本語版が未提供である現状において、公式分類データの改変や非公式翻訳の配布を避けつつ、日本語検索補助および日本語補助パネルによって国内利用者のアクセス性を高める方法を示した。

本プロトタイプは、ICD-11 の国内導入、教育、研究利用、診療情報管理領域での試行に向けた基盤となり得る。今後は、専門家レビュー、語彙拡充、ユーザビリティ評価を通じて、日本語環境における ICD-11 コーディング支援の有用性と限界を検証していく必要がある。

参考資料

– WHO ICD-API Documentation: Embedded

Classification Tools 1.8

<https://icd.who.int/docs/icd-api/icd11ect-1.8/>

– WHO ICD-API Documentation: Embedded Coding Tool

<https://icd.who.int/docs/icd-api/icd11ect-1.8/EmbeddedCodingTool/>

– WHO ICD-API Documentation: Embedded Browser

<https://icd.who.int/docs/icd-api/icd11ect-1.8/EmbeddedBrowser/>

– WHO ICD-API Documentation: ICD API Authentication

<https://icd.who.int/docs/icd-api/API-Authentication/>

– WHO ICD-API Documentation: Supported Classification Versions and Languages

<https://icd.who.int/docs/icd-api/SupportedClassifications/>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))
分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:

本研究は、世界保健機関(WHO)が 2019 年に採択した国際疾病分類第 11 改訂版(ICD-11)の国内医療現場への導入を見据え、(1)ICD-11 オフラインコーディング環境のローカル構築・評価、(2)大規模言語モデル(LLM)を活用した自動コーディング手法の検討、及び(3)コーディングツールの実用性評価、の3点を令和7年度の研究目標として設定した。ローカル環境の構築においては、WHO が公式に提供する Docker イメージ(icd-api)を用い、インターネット非接続状態でも ICD-11 多軸コーディングブラウザ(Mortality and Morbidity Statistics 分類)を利用可能な環境を整備した。ポート 8382 での HTTPS アクセスにより、2026 年版(2026-01)ICD-11 コードセットに対してローカルネットワーク内からの病名検索・コード付与操作が可能であることを確認した。LLM 活用コーディングの検討においては、Anthropic 社の Claude(claude-sonnet-4 シリーズ)をコーディング補助 AI として試験的に導入し、病名テキスト入力に対する ICD-11 コード候補の生成精度、根拠提示能力、及びコーダーとの協調的コーディングの実現可能性について予備的評価を行った。本研究期間内においては、AI がローカルブラウザの API と直接連携できない技術的制約が明らかとなり、今後のシステム統合に向けた課題が整理された。以上の取り組みを通じ、ICD-11 の国内臨床・統計現場への実装に向けた基盤環境の整備と技術的課題の体系化を達成した。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長 杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

ICD-11 は、ICD-10 に比べ分類構造の精緻化・多軸化が図られており、電子的コーディングへの親和性が高い。わが国においては、厚生労働省が令和6年(2024 年)以降の段階的導入に向けた準備を進めており、医療機関・行政機関における実務者を対象としたコーディング支援ツールの整備が急務となっている。

本分担研究の目的は以下の3点である。

1. (1)WHO 公式 Docker イメージによる ICD-11 ローカルコーディング環境の構築と動作検証

A. 研究目的

2. (2)大規模言語モデル(LLM)を活用した病名→ICD-11コード自動付与の実現可能性検討
3. (3)ローカル環境とLLMを連携させたハイブリッドコーディング支援システムの設計・評価

B. 研究方法

1. ICD-11 ローカルコーディング環境の構築

WHO ICD-API プロジェクトが公開する Docker イメージ(ghcr.io/who-int/icd-api)を使用し、施設内 LAN 環境下で ICD-11 ブラウザサーバを構築した。コンテナは docker-compose.yml により管理し、ポートマッピング 8382:80 の設定で HTTP アクセスを可能とした。使用分類は Mortality and Morbidity Statistics(MMS)分類の 2026-01 版(英語版)とした。アクセス URL は <http://localhost:8382/browse/2026-01/mms/en> として院内端末から利用可能な状態を確認した。

環境構築後、以下の観点で動作検証を実施した。

- ・病名テキストによる全文検索機能の応答性(応答時間、検索精度)
- ・ICD-11 階層ブラウジング機能の安定性
- ・オフライン条件下での継続稼働の確認

2. LLM を活用した自動コーディングの検討

Anthropic 社の Claude(claude-sonnet-4 系モデル)を対象として、病名テキストの入力に対する ICD-11 コードの生成精度を

評価した。評価方法として、入院診断名を含む架空症例の病名リスト(n=50)を用意し、Claude が生成したコード候補を専門コーダーによる参照コードと照合することで、完全一致率・3 桁レベル一致率を算出した。また、AI によるコーディング根拠(コーディングルール・除外基準への言及)の妥当性を定性的に評価した。

なお、本研究期間においては Claude とローカル ICD-11 ブラウザ API との直接連携(REST API 経由のリアルタイムコード検索)は技術的制約(ネットワークアクセス制限)により実現に至らなかった。当該連携については次年度以降の課題として整理する。

3. ハイブリッドコーディング支援システムの設計

コーダーが病名を入力し、LLM によるコード候補提示とローカルブラウザでの確認・修正を組み合わせる「ハイブリッドコーディングワークフロー」を設計した。本ワークフローの概念実証(Proof of Concept)として、Claude API を組み込んだウェブインターフェースのプロトタイプを構築した。

C. 研究結果

1. ICD-11 ローカル環境の構築結果

WHO 公式 Docker イメージによる ICD-11 ローカルコーディングブラウザの構築に成功した。主な仕様は下表の通りである。

表1 ICD-11 ローカルコーディングブラウザの仕様

2. LLM 自動コーディングの評価結果

架空症例 50 件を対象とした予備的評価において、Claude が生成した ICD-11 コード候補の完全一致率は 72% (36/50 件)、3 桁レベル (カテゴリーレベル) 一致率は 88% (44/50 件) であった。不一致例の大部分は後遺症・続発症コードの選択誤り、または除外基準への対応不足に起因していた。

コーディング根拠の提示については、全件においてコーディングの論拠となる臨床所見や除外条件への言及が確認され、コーダーへの説明責任を担保する観点から有用と評価された。

一方、ローカルブラウザ API との直接連携は、サンドボックス環境下でのネットワークアクセス制限により本研究期間内には実現されなかった。この技術的制約はシステム構成上の課題であり、次年度の実装に向けた設計改善の指針を得た。

3. ハイブリッドコーディングワークフローの設計

コーダーの作業フローを以下の4ステップに定式化し、プロトタイプを構築した。

【Step 1】病名テキストをウェブインターフェースに入力

【Step 2】Claude API がコード候補と根拠を提示

【Step 3】コーダーがローカルブラウザで候補コードを参照・確認

【Step 4】最終コードを確定・記録システムへ

項目	内容
使用 Docker イメージ	ghcr.io/who-int/icd-api (WHO 公式)
分類・バージョン	ICD-11 MMS 2026-01 (英語版)
アクセスポート	8382 番ポート (HTTP)
稼働確認	院内 LAN 端末からの病名検索・階層ブラウジング動作を確認
オフライン稼働	インターネット遮断環境下での継続稼働を確認

入力

本ワークフローにより、熟練コーダー不在の施設においても一定水準のコーディング品質の維持が期待される。

D. 考察

本研究により WHO 公式 Docker イメージによる ICD-11 ローカル環境の構築実現可能性が実証された。医療情報の外部送信を避けたいセキュリティ要件の高い施設においても、本手法によりオフライン完結型のコーディング支援環境が実現可能であることが示された。

LLM を用いた自動コーディングについては、予備的評価で高い一致率が確認されたものの、後遺症コード・除外基準等の複雑なルール適用においては専門コーダーによる確認が依然として必要であり、AI は「コーディング候補提示ツール」として位置づけることが実務上適切と判断される。

技術的課題として、LLM サービス (Claude) が動作するクラウド環境からローカルサーバ (localhost) への直接アクセスはアーキテクチャ上不可能であることが明らか

となった。この課題の解決策として、①LLM APIをローカルサーバ側から呼び出す構成への変更、②REST APIを介したブラウザ連携モジュールの開発、の2案が次年度の実装候補として浮上した。

また、現行ブラウザが英語版のみ提供されている点は国内実装上の障壁となっており、WHOによる日本語対応版の整備動向を継続的に注視する必要がある。

E. 結論

令和7年度の分担研究において、以下の成果を得た。

1. WHO 公式 Docker イメージによる ICD-11 ローカルコーディングブラウザの構築・検証に成功し、院内オフライン環境での実用可能性を確認した。
2. 大規模言語モデル Claude (Anthropic) を用いた病名→ICD-11 コード自動付与の予備的評価を実施し、88%(3 桁レベル)の一致率を得た。
3. ローカルブラウザと LLM を組み合わせたハイブリッドコーディングワークフローの概念設計を完了した。
4. AI とローカルブラウザのシステム連携上の技術的課題を特定し、次年度実装に向けた設計指針を得た。

次年度においては、日本語病名を対象とした本格的な精度検証、ローカル API とのシステム統合、及び実臨床環境でのパイロット運用を計画する。

参考文献

1. World Health Organization. ICD-11:

International Classification of Diseases 11th Revision. <https://icd.who.int/> (accessed 2026-03-01)

2. WHO ICD-API. GitHub repository. <https://github.com/who-int/icd-api> (accessed 2026-03-01)

3. 厚生労働省. 国際疾病分類(ICD)第11回改訂版(ICD-11)への対応について. 2023.

4. Anthropic. Claude API Documentation. <https://docs.anthropic.com/> (accessed 2026-03-01)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))

分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:ICD-11 は分類構造が大幅に拡張され、ポストコーディネーションなどの新概念が導入されたため、実務者には高度な知識が求められている。本研究では、大規模言語モデル(LLM)の専門業務への応用に着目し、ICD-11 の導入支援および教育支援を目的とした専用の生成 AI コーディング支援システム(GPTs)を試作し、その活用可能性を検討した。OpenAI 社の GPTs 機能を利用し、RAG(Retrieval-Augmented Generation)構成のシステムを構築した。知識ベースとして、WHO の ICD-11 Reference Guide、和訳一覧を登録した。システムプロンプトを通じて、臨床情報の抽出から、候補コードの特定、コーディングルールの適用、類似コードの比較提示、および根拠の明示までを一貫して行う機能を実装した。日本語および英語の疾患名入力に対し、ICD-11 コード候補、英文・和文病名、分類階層(Chapter および Block)、適用ルール、類似コード、判断根拠を同時に出力できる対話型環境を構築した。利用者がコーディング結果だけでなく、最終コード決定に至る判断過程や参照資料を確認できる構成としたことにより、実務検索だけでなく教育用途への応用可能性が示された。ICD-11 関連文書を知識基盤とした生成 AI ツールは、コーディング手順の解説や根拠の提示が可能であり、コーディング判断の標準化および知識継承に寄与すると考えられる。本試作システムは、ICD-11 導入初期における教育・実務支援ツールとして有用である可能性が示唆された。一方、生成 AI の出力の完全性には限界があるため専門家の最終確認が必須であり、今後は実症例を用いた定量的な精度検証や改訂への継続的対応が課題である。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス

研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス

研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准

教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助

教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長

杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部

医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

A. 研究目的

国際疾病分類第 11 版(ICD-11)は、従来の ICD-10 と比較して分類構造が大幅に拡張され、ポストコーディネーションやエクステンションコード等の新たな概念が導入された。このため、実務者には高度なコーディング知識が求められ、教育および運用支援体制の整備が課題となっている。

近年、大規模言語モデル(Large Language Model: LLM)を活用した生成 AI 技術が急速に発展し、専門知識を必要とする業務への

応用が進んでいる。本研究では、ICD-11 コーディング支援を目的とした専用 GPT (GPTs)を試作し、ICD-11 導入支援および教育支援への活用可能性を検討した。

B. 研究方法

OpenAI 社が提供する GPTs 機能を利用し、ICD-11 コーディング支援システムを構築した。

知識ベースとして、WHO が公表している ICD-11 Reference Guide、ICD-11 Index Terms 和訳資料および Extension Codes 資料を登録し、回答生成時に優先参照する設定を行った。

また、システムプロンプトを用いて以下の機能を実装した。

1. 日本語および英語の診断名、病歴、検査所見等の抽出
2. ICD-11 Index Terms 検索による候補コードの特定
3. ICD-11 階層構造 (Chapter、Block、Category) の探索
4. WHO Reference Guide に基づくコーディングルールの適用
5. Stem Code および Extension Code の選択支援
6. 類似コードとの比較提示
7. コーディング根拠および参照資料の表示

システム構成としては、LLM と登録文書を組み合わせた Retrieval-Augmented Generation (RAG) の考え方を採用し、利用

者入力に対して関連文書を参照しながら回答を生成する構成とした。

C. 研究結果

ICD-11 コーディング支援 GPT を試作し、日本語および英語による疾患名入力に対して、対応する ICD-11 コード候補を提示できる環境を構築した。

本システムでは、コードの提示に加え、

- ICD-11 コード
- 英文病名
- 和文病名
- Chapter および Block 分類
- コーディング根拠
- 適用したコーディングルール
- 類似コードとの比較

を同時に出力できるようにした。

また、利用者がコーディング結果だけでなく、その判断過程を確認できる構成としたことにより、教育用途への応用可能性が示された。

D. 考察

ICD-11 は分類体系の複雑化に伴い、従来以上にコーディング支援ツールの必要性が高まっている。本研究で試作した GPT は、対話形式でコード検索およびコーディング根拠の提示を行うことが可能であり、ICD-11 導入初期における教育支援および実務支

援ツールとして有用である可能性が示唆された。

2. 実用新案登録
なし

特に、Reference Guide に基づくコーディング手順の説明機能は、単なるコード検索ツールとは異なり、コーディング判断の標準化および知識継承に寄与すると考えられる。

3. その他

一方で、生成 AI による出力は必ずしも完全ではなく、最終的なコード決定は ICD-11 公式資料および専門家による確認が必要である。また、ICD-11 改訂への継続的対応や実症例を用いた精度検証が今後の課題である。

E. 結論

ICD-11 関連文書を知識基盤として利用した生成 AI 型コーディング支援システムを試作した。本システムは、ICD-11 コード検索、コーディング根拠提示および教育支援を統合的に実施できる可能性を有しており、今後の ICD-11 普及および人材育成への活用が期待される。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
なし

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))
分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:

本研究では、ICD-11 の国内導入及び普及に向けた用語管理支援を目的として、ICD-11 関連文書における英日対訳の確認、訳語候補の提示、用語の統一性確認を補助するカスタム GPT を作成した。参照資料として、WHO が公表した ICD-11 Reference Guide 及びその日本語訳である『ICD-11 レファレンスガイド』を用いた。日本語版『ICD-11 レファレンスガイド』は、2023 年公表の ICD-11 Reference Guide の日本語訳であり、日本語翻訳権は WHO から厚生労働省政策統括官に与えられていること、また翻訳の正確性について同政策統括官が責任を負うことが明記されている。本カスタム GPT では、一般的な機械翻訳ではなく、これらの文書における既存の英日対訳関係を優先的に参照し、ICD-11 特有の専門用語について、文脈に応じた訳語候補を提示するように設定した。これにより、ICD-11 関連文書の翻訳、用語管理、教育資料作成等における作業効率の向上及び訳語の統一性確保に資する可能性が示された。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長 杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

語が多数導入されている。そのため、国内導入にあたっては、個別用語の翻訳のみならず、ICD-11 全体の概念体系に即した一貫性のある訳語管理が重要となる。

本研究の目的は、WHO が公表した *ICD-11 Reference Guide* 及びその日本語訳である『ICD-11 レファレンスガイド』を参照資料として、ICD-11 関連用語の英日対訳を確認し、既存の公的翻訳に基づいた訳語候補を提示するカスタム GPT を作成することである。これにより、ICD-11 関連文書の翻訳、用語確認、教育資料作成及び研究班内での用語統一作業を支援することを目的とした。

A. 研究目的

ICD-11 では、ICD-10 までの分類体系に比べて、デジタル環境での利用、ポストコーディネーション、ファウンデーション・コンポーネント、エクステンションコード等、新たな概念及び用

B. 研究方法

本研究では、ChatGPT のカスタム GPT 機能を用いて、ICD-11 用語管理支援を目的とした専用 GPT を作成した。事前知識として、WHO が公表した *ICD-11 Reference Guide* 及びその日本語訳である『ICD-11 レファレンスガイド』を

登録した。

カスタム GPT の設計にあたっては、以下の方針を設定した。第一に、英語の ICD-11 関連用語又は文章が入力された場合、一般的な英日翻訳を行うのではなく、登録済みの英語版及び日本語版文書における対応関係を優先的に参照することとした。第二に、訳語を提示する際には、可能な限り当該文書で実際に用いられている訳語を再現することとした。第三に、訳文を示す場合には、確率上位の 3 つの対訳案を提示し、それぞれに推奨度を数値で併記することとした。

対象とした主な用語は、ICD-11 の構造、分類法、コーディング、死亡統計、疾病統計、保健医療情報システム等に関連する専門用語である。具体的には、stem code、extension code、postcoordination、precoordination、Foundation Component、content model、underlying cause of death、main condition、morbidity、mortality 等の用語を想定した。

なお、本研究で作成したカスタム GPT は、WHO 又は厚生労働省による公式訳語の決定を代替するものではなく、既存文書に基づく訳語確認及び訳語候補提示を補助する研究用ツールとして位置づけた。

C. 研究結果

ICD-11 用語管理支援を目的としたカスタム GPT を作成した。本カスタム GPT は、英語の ICD-11 関連用語又は短文が入力された場合に、参照資料中で用いられている日本語表現を踏まえて訳語候補を提示する仕様とした。作成したカスタム GPT では、例えば、ICD-11 に特徴的な「stem code」については「ステムコード」、「extension code」については「エクステンションコード」、「postcoordination」について

は「ポストコーディネーション」、「Foundation Component」については「ファウンデーション・コンポーネント」等、既存の日本語版リファレンスガイドに基づく訳語を優先して提示できるようにした。

また、単一の訳語を機械的に提示するのではなく、文脈に応じて複数の訳語候補を提示する形式とした。これにより、利用者は、入力された英語表現に対して、最も可能性の高い訳語のみならず、文脈によって採用し得る代替訳も確認できるようになった。

さらに、本カスタム GPT は、用語単位の対訳確認だけでなく、ICD-11 関連文書中の短い英文について、日本語版リファレンスガイドの表現に近い訳文案を提示する用途にも利用可能であった。これにより、翻訳作業や教育資料作成時における表記揺れの確認、既存訳語との整合性確認、研究班内での用語統一に活用できる可能性が示された。

D. 考察

ICD-11 は、従来の疾病分類としての役割に加え、電子的な保健医療情報システム、コーディングツール、統計報告、診療情報の再利用等を前提として設計されている。このため、ICD-11 の国内導入にあたっては、個々の疾患名の翻訳だけでなく、分類体系、コーディング規則、デジタル利用に関する専門用語を一貫して管理する必要がある。

本研究で作成したカスタム GPT は、既存の英語版及び日本語版リファレンスガイドを参照することで、一般的な機械翻訳では再現が困難な ICD-11 固有の訳語選択を支援するものである。特に、ICD-11 では同一語であっても、死亡統計、疾病統計、コーディング規則、分類構造等の文脈によって適切な訳語が異なる可能

性がある。そのため、複数の訳語候補を提示し、利用者が文脈に応じて選択できる形式は、用語管理上有用であると考えられる。

一方で、本カスタム GPT の出力は、参照資料に基づく候補提示であり、最終的な訳語決定を自動化するものではない。公的文書、通知、教育資料等に訳語を使用する場合には、原文、日本語版リファレンスガイド、関連する公的資料及び専門家の判断に基づき確認する必要がある。また、ICD-11 は今後も WHO により更新されるため、参照資料及びカスタム GPT に登録する知識についても、改訂状況に応じた更新が必要である。

E. 結論

本研究では、ICD-11 関連用語の英日対訳確認及び用語統一支援を目的として、WHO 公表の *ICD-11 Reference Guide* 及びその日本語訳である『ICD-11レファレンスガイド』を参照資料とするカスタム GPT を作成した。

本カスタム GPT は、ICD-11 特有の専門用語について、既存の公的翻訳に基づく訳語候補を提示し、翻訳作業、用語管理、教育資料作成等を支援する補助的ツールとして有用である可能性が示された。今後は、実際の翻訳・用語確認作業における利用事例を蓄積し、出力精度、参照性、更新管理の方法について検討を進める必要がある。

参考文献

1. World Health Organization.
International Classification of Diseases, Eleventh Revision (ICD-11), Reference Guide.
2. 世界保健機関. 『ICD-11 死亡及び疾

病統計のための国際疾病分類 第 11 回改訂版 レファレンスガイド』. 日本語訳. 厚生労働省政策統括官.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業))

分担研究報告書

我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究(25AB1003)

研究代表者 山本 憲 順天堂大学健康データサイエンス学部教授

研究要旨:

本研究では、ICD-11(国際疾病分類第11版)の国内導入およびコーディング研究の効率化を目的とし、大規模言語モデル(LLM)をベースとした専用のコーディング支援システム(以下、本 GEM)を構築した。本 GEM は、診療目的ではなく「コーディング研究・教育」に特化して設計されており、入力された日・英の臨床テキストから、ICD-11 の「Reference Guide」および公式の和訳案および X 章(Extension Codes)のデータを厳密に検索・抽出し、根拠に基づいたコード選択を行った。さらに、コーディング過程の可視化、類似コードとの差別化を明確にするための比較表出力、出典元(ファイル名および行番号)の自動明示機能を実装した。検証の結果、ルールに基づいた極めて厳密なコーディングプロセスを出力することが可能となり、将来的な国内コーディング自動化・支援技術の基盤を確立した。

研究分担者

順天堂大学・大学院健康データサイエンス
研究科・特任教授 大江 和彦

順天堂大学・大学院健康データサイエンス
研究科・准教授 井出 博生

順天堂大学・健康データサイエンス学部・准
教授 大津 洋

順天堂大学・健康データサイエンス学部・助
教 内田 航

順天堂大学・本郷地区情報センター・次長
杉村 雅文

川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部
医療秘書学科・特任教授 阿南 誠

コード(X 章)の導入など、構造が大幅に複雑化している。このため、人間のコーダーによる手作業のコーディングは負担が大きく、また解釈の不一致が生じやすい。

本研究の目的は、LLM の高度なコンテキスト理解能力を活用し、ICD-11 の膨大なインデックスデータ(All Index Terms)およびコーディングルール(Reference Guide)を動的に参照しながら、高い精度と透明性を持ったコーディング支援を行うカスタム AI(GEM)を開発・設定することである。これにより、国内における ICD-11 の移行期における研究および教育活動を強力にサポートする。

A. 研究目的

ICD-11 は、従来の ICD-10 に比べ、ポストコーディネーション(複数のコードを組み合わせることで詳細な病態を表現する手法)や拡張

B. 研究方法

本 GEM の構築にあたり、以下の要素をインテグレーションおよびプロンプトエンジニアリングにより実装した。

1. 参照データセットの組み込み:

- 『ICD-11 Reference Guide (refguide.pdf)』による基本ルールの規定。
- MMS(死亡・疾病統計用分類)コードおよび日・英病名の紐付け。
- エクステンションコードの参照。

2. アルゴリズムおよび出力プロトコルの設定(プロンプトの構造化):

- **情報の精査・要約・抽出:** 入力されたテキストから主診断名、合併症、解剖学的部位などの要素を抽出する。
- **優先参照ルール:** 外部知識に頼らず、アップロードされた「All Index Terms」のレコードを最優先で探索する。
- **トレーサビリティの確保:** 採択したコードについて、章(Chapter)および階層位置、ならびに出典ファイル名・行番号(または ID)を明示させる。
- **鑑別・比較機能:** 選択したコードと近似する類似コード(例:末尾や近接するコード群)を抽出し、それらの定義の違いを比較表形式で出力させる。
- **出力形式の制御:** 応答の確実性を担保するため、すべての出力にテキスト内容(<text>)と、モデルの出力に対する自己確信度(<probability>)を含める形式を規定した。

C. 研究結果

構築された本 GEM は、ユーザーからの要求に対して以下の機能要件を完全に満たす動作を確認した。

1. 厳密なコーディングプロセスの出力:

単にコードを返すだけでなく、どのファイルをどのように探索し、どのルール(Reference Guide)に適合したかを詳細に解説するテキスト生成に成功した。

2. 階層構造の明示と出典の紐付け:

データの出所を正確にトレースできる出力を得た。これにより、人間のコーダーが後から検証する際の作業時間を大幅に短縮可能となった。

3. 類似コードの自動比較:

回答の最終段階において、自動的に近接するコード(例:2B52、2B53 等)をリストアップし、それぞれの意味的差異をマトリクス(表形式)で提示する機能が安定して動作することを確認した。

D. 考察

本研究で開発した GEM は、医療現場での実臨床(診療目的)ではなく、あくまで「コーディング研究」の補助ツールとして位置づけられている。これは、AI のハルシネーション(根拠のない嘘の出力)による誤診断や誤った請求リスクを排除するために極めて重要である。

本 GEM の特徴は、膨大な CSV ファイル(All Index Terms)から正確な行情報を特定し、日英の対訳を維持したまま提示できる点にある。特に、ICD-11 で最重要視されるポストコーディネーションや X 章(エクステンションコード)の付与において、ルール

(Reference Guide)を逐一参照するプロセスを踏むため、教育的効果も非常に高いと考えられる。

今後の課題としては、さらに長大なカルテテキストが入力された際の要素抽出精度の向上、および複数コードを組み合わせる際のクラスタリングルールの洗練が挙げられる。

E. 結論

LLMをベースとした「ICD-11 コーディングサポート用 GEM」は、事前の評価において、公式ルールに準拠した透明性の高いコーディング支援プロセスを出力できることが実証された。本システムは、ICD-11 の国内導入に向けた学術的分析、コーダー養成、および統計データの精度向上に大きく貢献する有用なツールである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 健康データサイエンス学部・助教
(氏名・フリガナ) 内田 航・ウチダ ワタル

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和8年 4月 1日

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 健康データサイエンス研究科・准教授

(氏名・フリガナ) 井出 博生・イデ ヒロオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院健康データサイエンス研究科・特任教授
(氏名・フリガナ) 大江 和彦・オオエ カズヒコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和8年 4月 1日

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 健康データサイエンス学部・准教授

(氏名・フリガナ) 大津 洋・オオツ ヒロシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和8年 4月 1日

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 順天堂大学・本郷地区情報センター・次長

(氏名・フリガナ) 杉村 雅文・スギムラ マサフミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣

機関名 順天堂大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 代田 浩之

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 健康データサイエンス学部・教授
(氏名・フリガナ) 山本 憲・ヤマモト アキラ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和8年 3月 1日

厚生労働大臣

機関名 川崎医療福祉大学

所属研究機関長

職 名 学長

氏 名 椿原 彰夫

次の職員の令和7年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 統計情報総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における ICD-11 によるコーディングの普及・教育に資する研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 川崎医療福祉・医療福祉マネジメント学部医療秘書学科・特任教授

(氏名・フリガナ) 阿南 誠・アナン マコト

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。