

201401011A

厚生労働科学研究費補助金  
(政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業))

医療情報の活用のための  
疾病及び関連保健問題の国際統計分類  
のあり方に関する研究

平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今村 知明  
(奈良県立医科大学 健康政策医学講座)

平成27(2015)年3月



厚生労働科学研究費補助金  
(政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業))

医療情報の活用のための  
疾病及び関連保健問題の国際統計分類  
のあり方に関する研究

平成26年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 今村 知明  
(奈良県立医科大学 健康政策医学講座)

平成27 (2015) 年3月

## 目 次

### I. 総括研究報告書

医療情報の活用のための疾病及び関連保健問題の国際統計分類のあり方に関する研究 . . . . .	1-1
今村 知明 小川 俊夫	

### II. 分担研究報告書

ICD-11の国内実用化検討に向けたWHO ICD-10と国内の最新ICD-10との対応データベース構築に関する研究 . . . . .	1-15
大江 和彦	

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 . . . . .	1-21
-------------------------------	------

IV. 研究成果の刊行物 . . . . .	1-23
------------------------	------

### 資 料

国内内科TAG検討会・名簿（参考） . . . . .	2-3
国内腫瘍TAG検討会・名簿（参考） . . . . .	2-5
WHO-FIC年次会議出張報告 . . . . .	2-7
WHO内科TAG対面会議参加報告 . . . . .	2-19
ICD-10傷病名索引日英対応データベース（一部事例） . . . . .	2-49

## 医療情報の活用のための疾病及び関連保健問題の国際統計分類 のあり方に関する研究

研究代表者 今村知明（奈良県立医科大学健康政策医学講座 教授）

研究分担者 小川俊夫（国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究所 准教授）

本研究は、ICD-11 をわが国としてより適切なものとするべく、医療における情報活用を行ううえで適切な疾病分類をとりまとめ、WHO へのわが国の対応に資する基礎資料を作成することを目的として実施する。

今年度は、WHO が開催した WHO-FIC ネットワーク会議や内科 TAG 対面会議に参加して、ICD 改訂の最新の状況を把握した。また、国内内科 TAG 検討会および国内腫瘍 TAG 検討会を組織してわが国の様々な意見を集約し、国際会議などの場で意見発信を行った。ICD-11 の 2017 年の完成に向けて、疾病・死因合同リニアライゼーションのように今後の ICD の中核となる作業が次々と発生している。また、レビューやフィールドトライアルの実施も予定されており、これまで以上に俯瞰的な情報収集と適切な作業実施が必要となる。今後より一層、関係諸機関と協調しながら作業を進める必要がある。

### 研究代表者

今村 知明  
奈良県立医科大学健康政策医学講座  
教授

### 研究分担者

田嶋 尚子  
東京慈恵会医科大学  
名誉教授  
落合 和徳  
東京慈恵会医科大学産婦人科学  
教授  
大江 和彦  
東京大学大学院医学系研究科・  
医学部附属病院企画情報運営部  
教授  
中谷 純  
東北大学大学院医学系研究科  
医学情報学分野  
教授  
伊藤美千穂  
京都大学大学院薬学研究所  
薬品資源学分野  
准教授

小川 俊夫

国際医療福祉大学大学院  
医療福祉学研究所  
准教授

### A. 研究目的

ICD（International Classification of Diseases、国際疾病分類）は、死亡統計のみならず患者調査、DPC など医療保険制度、診療情報管理など、広く医療情報全般において活用される重要な分類体系であり、わが国のみならず各国で幅広く活用されている。

現行の ICD-10 はその導入から 20 年近くが経ち、医療技術や IT 技術の進歩等を踏まえ、現状に即した新たな ICD 改訂が望まれていた。そこで WHO は、2007 年に現状の ICD-10 から ICD-11 への改訂に向けたプロセスを開始し、2013 年に改訂作業の  $\alpha$  フェーズを終了し、 $\beta$  フェーズに移行した。

この ICD 改訂作業にあたり、WHO は ICD 改訂のための運営会議（RSG：Revision Steering Group）を、WHO 国際分類ファミリー（WHO Family of International Classifications: WHO-FIC）ネットワークのもとに設置し、さらに分野別専門部会（TAG：Topical Advisory Group）、及び具体的作業を行う部門として WG（WG：Working Group）を設置した（図表 1）。

この ICD 改訂作業において、わが国から内科 TAG 議長が任命されるなど、わが国は改訂作業の中心的な役割を有しており、そのためにも WHO の改訂動向を注視し、わが国として内科分野及び改訂作業全般で議論をリードし、意見提示を行う必要がある。さらに、ICD 改訂にあたり、わが国の医療の実態を踏まえた適切な医療情報を将来にわたって確保するため、関係者間での意見集約を行いながら、わが国に適した改訂案を提示していくことが重要である。

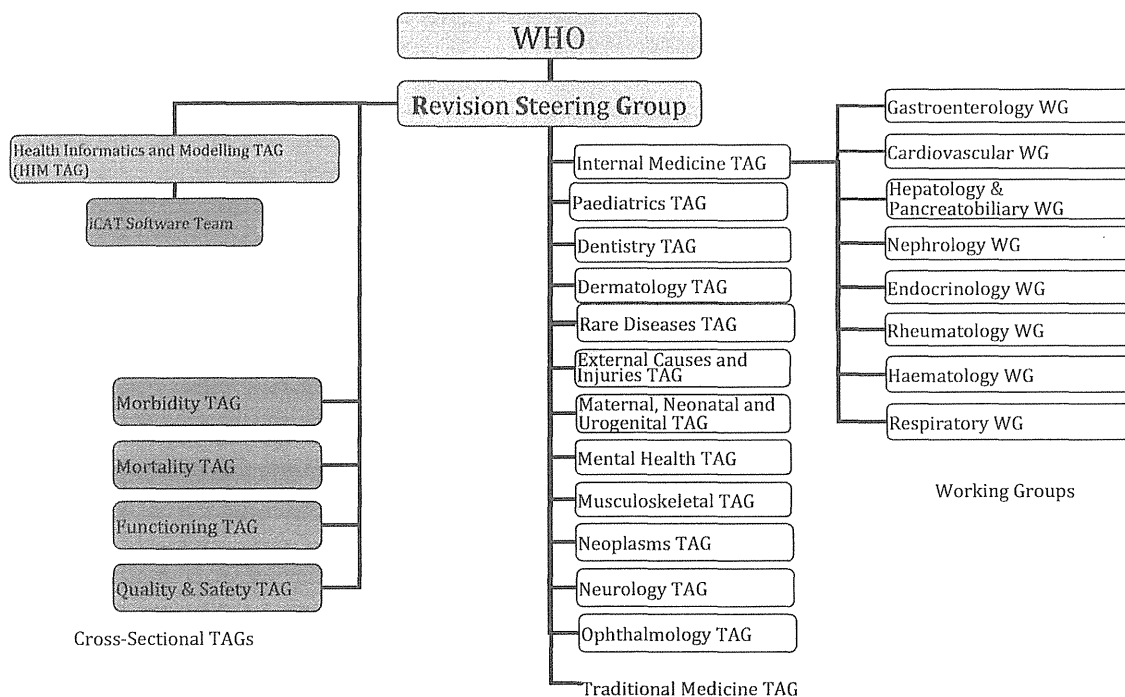
こうした状況を鑑み、本研究は過年度に

実施した研究に引き続き、ICD の改訂によるわが国への影響が医療全般に関わることを念頭におき、医療における情報活用を行う上での適切な疾病分類をとりまとめることを目的として実施する。また、ICD-11 がわが国にとってより適切なものとなるよう、わが国として WHO の検討の場で行うべき対応に資する基礎資料を作成することも目的としている。

## B. 研究方法

### 1. 研究の全体像

3 年計画の本研究では、研究期間を通じて ICD 改訂作業の最新動向を WHO へのヒアリングや WHO-FIC ネットワーク会議や WHO の実施する各種会議等に積極的に参加して収集・分析したうえで、わが国としての対応について検討を実施する。また、検討結果を国内の各関連学会等と共有したうえで、各関連学会から ICD 改訂上の問題



図表 1 ICD-11 改訂プロセスの構造

点や課題を集約し、改善案を検討する。さらに、ICD の各項目の領域間の重複・欠損領域の抽出やオントロジーの活用について、これらの問題点の取りまとめと解決策を提言する。これらの ICD-11 の分析結果から、わが国で現在利用している ICD-10 との違いを明らかにし、わが国における ICD-11 の実用化について具体的な方策について検討し、積極的に意見発信を行う。

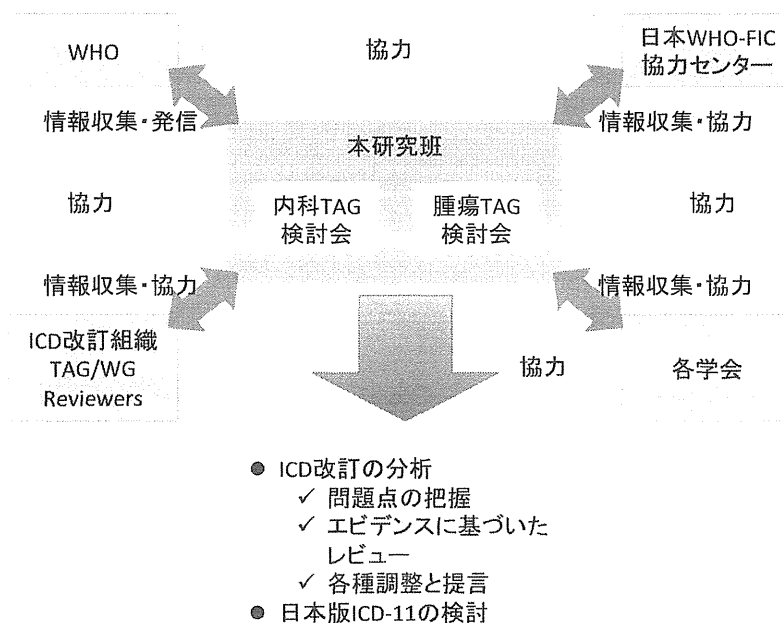
これらの研究目的の実現のため、本研究の実施にあたり、第一線の専門家が研究に参画して最新の知見を収集し、必要に応じて調査や分析を行えるように会議体を組織した。同時に提案に関連する WHO の動向についても把握すると共に、積極的な対外情報発信を行った。

研究初年度である本年度は、10 月に WHO-FIC ネットワーク会議に参加して ICD 改訂の最新動向を把握したほか、12 月に内科 TAG 対面会議に参加して、内科分野の問題点を把握して WHO との交渉を行っ

た。これらの活動を通じて、内科系領域や腫瘍系領域における ICD 改訂に際しての問題点や課題を洗い出すと共に、研究から判断された必要性に応じ、検討内容の充実を目指すものとした。さらに、今年度以降に実施される予定のフィールドトライアルとレビューについて情報収集を実施し、また ICD 改訂全体のスケジュールについても情報収集を行った。さらに、行政機関と連携を密にし、WHO における ICD 改訂に関する関連情報の収集を行い、収集した情報の発信と、分析を行った。

## 2. 国内内科 TAG 検討会および国内腫瘍 TAG 検討会

国内での改訂に対する意見をまとめる場として、国内内科 TAG 検討会を設置し、ICD 改訂作業の問題点の抽出や課題整理、改訂に必要な情報の収集や改訂案の提示などを行った。国内内科 TAG 検討会のとりまとめは、研究分担者であり WHO 内科 TAG 議長



図表2 本研究の実施フロー図

でもある田嶋尚子・東京慈恵会医科大学名誉教授が実施した。

以下は、国内内科 TAG 検討会メンバーとして、意見集約に参加した学会である。

日本内科学会  
日本消化器病学会  
日本呼吸器学会  
日本腎臓学会  
日本内分泌学会  
日本糖尿病学会  
日本血液学会  
日本循環器学会  
日本神経学会  
日本リウマチ学会  
日本医療情報学会  
日本診療情報管理学会

腫瘍分野における課題の抽出や改訂への意見のとりまとめの場として、国内腫瘍 TAG 検討会を設置した。とりまとめは、研究分担者の落合和徳・東京慈恵会医科大学教授が務め、各専門学会、行政（厚生労働省）等の連携により活動を行った。また、国際的な活動にも積極的に参加した。

以下は、国内腫瘍 TAG 検討会メンバーとして、意見集約に参加した学会である。

日本眼科学会  
日本癌治療学会  
日本外科学会  
日本血液学会  
日本口腔科学会  
日本呼吸器学会  
日本産科婦人科学会  
日本耳鼻咽喉科学会  
日本消化器病学会  
日本小児科学会  
日本整形外科学会  
日本内科学会

日本内分泌学会  
日本脳神経外科学会  
日本泌尿器科学会  
日本皮膚科学会  
日本病理学会

### 3. 関連する国際会議への出席

ICD 改訂に関する最新動向を把握すると同時に、国内内科 TAG 検討会、国内腫瘍 TAG 検討会において議論した結果を報告、提言するために、関連の国際会議に積極的に参加し、ICD 改訂に向けた議論を行った。

今年度に参加した国際会議は以下のとおりである。

#### 1) WHO-FIC 年次会議

日時：2014 年 10 月 11 日～17 日

場所：スペイン・バルセロナ市

#### 2) WHO 内科 TAG 対面会議

日時：2014 年 12 月 16 日～17 日

場所：東京都港区

また、内科 TAG マネージングエディタの Ms. Julie Rust と Ms. Megan Cumerlato を 2014 年 12 月 15～18 日に日本に招聘して WHO 内科 TAG 対面会議での情報収集と意見発信を行ったほか、随時メールなどで内科 TAG の進捗について情報交換を行った。また、内科 TAG が円滑に作業を実施できるよう調整を実施した。

### 4. WHO ICD-10 と国内の最新 ICD-10 との対応データベース構築に関する研究

わが国で実用可能な ICD-11 について検討を行うための必要な要素として、わが国で用いられる現状の ICD-10 を整理することを目的とし、WHO ICD-10（2013 年版）とわが国の最新 ICD-10（2013 年版）との索引対応データベースを作成した。

(倫理面への配慮)

本研究においては、疾病分類の分析・検討が研究主体となるため、倫理面への配慮が必要となる事項はない。

## C. 研究結果

### 1. ICD 改訂の現状(2014 年末時点)

ICD 改訂作業は  $\alpha$  フェーズから  $\beta$  フェーズへ移行し、ICD-11 の構造の確定と各疾病の定義の入力を中心に、現在様々な作業を行っている。これらの作業については、本研究の一環として参加した WHO-FIC 年次会議(2014 年 10 月 11~17 日)および WHO 内科 TAG 対面会議(2014 年 12 月 16~17 日)に参加して得た概要の情報を以下に取りまとめた。また、各会議の詳細な議事録は参考資料を参照されたい。

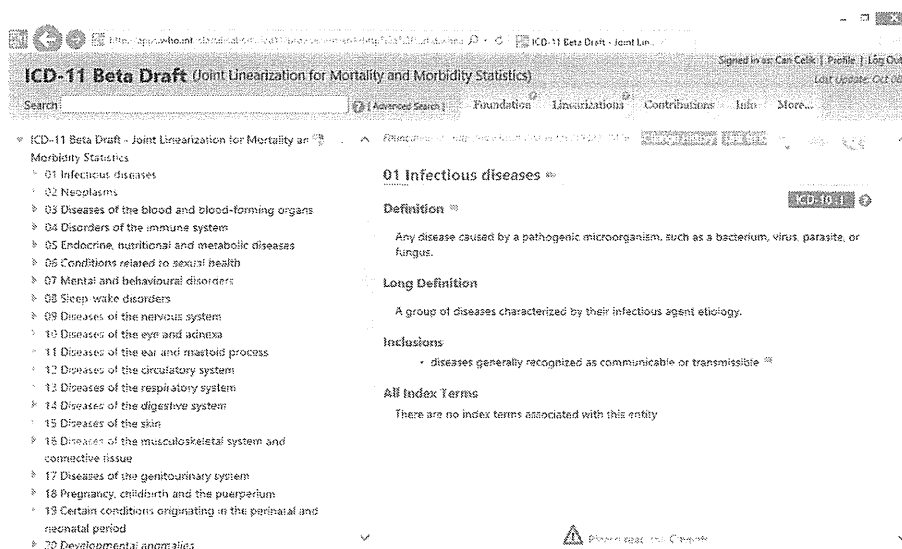
#### a) ICD 改訂全体の現状

ICD 改訂作業は、2014 年 9 月末で一旦その作業を中断し(「フリーズ」と呼ばれている)、全体の構造や各項目の整合性の

チェックが行われた。特に、疾病・死因合同リニアライゼーション(joint linearization for mortality and morbidity: JLMM)と呼ばれる疾病統計あるいは死亡統計に必要な項目を抽出した分類を用いて、ICD 改訂作業の現状が確認された。このフリーズは今後も予定されており、2015 年 2 月にもフリーズが予定されているとのことであった。

ICD-11 の構造変更については、各 TAG や WG からの提案がほぼ出揃い、その調整作業を実施している。この作業は進んでいるところもあるが、後述するようになり遅れている部分もあることが明らかになった。特に、重複領域における TAG あるいは WG 間の調整がうまくいっていないところが散見された。

ICD-11 の新たな項目である各疾病の定義の入力については、2014 年 10 月時点の WHO の見解によれば約 75%が入力されているとのことであった。また、この定義の入力に並行して ICD と米国で主に用いられている用語集である SNOMED CT との統合について討議が進んでおり、近い将来 SNOMED CT の疾病情報が ICD でも閲覧可



図表 3 ICD-11 ベータブラウザ



能になることが期待されている。

ICD-11 構築のために、2014 年 9 月に ICD-11 ベータブラウザがリリースされた。このベータブラウザにおいては、ICD の tree structure (樹形図) を見ることもできるほか、プリントアウトバージョンも用意されており、多様な ICD 改訂作業に対応している。

また、今後は各 TAG/WG や一般からの構造や定義の変更提案は、プロポーザルメカニズムに則り実施される。この機能はすでに稼働しており、すでに 600 以上のプロポーザルがプロポーザルメカニズムを通じて WHO に寄せられている。このプロポーザルメカニズムを効率的に稼働させるため、プロポーザルブラウザが構築され、実用化されている。プロポーザルブラウザは ICD ブラウザと構造が似ており、プロポーザルの追加、削除、コンテンツの修正など様々

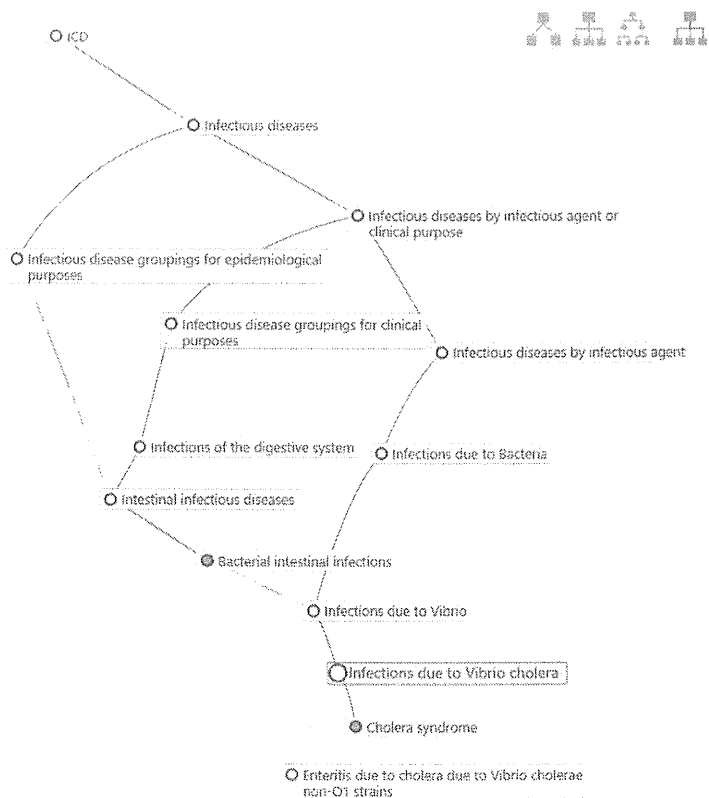
な機能を有している。

この各疾病の定義などを用いて、疾病統計や死因統計、あるいはプライマリケア統計など、目的に応じた分類の作成、すなわちリニアライゼーションの実施をオントロジー (ontology) の概念を用いて実施される予定であり、その準備も行っている。また、ICD と SNOMED CT の統合が実現すれば、両者を用いたリニアライゼーションの実現のため、common ontology と呼ばれる概念も構築されつつある。

#### b) レビューとフィールドトライアル

ICD 改訂作業には、構造やコンテンツの査読である「レビュー」と新たな分類の実証実験である「フィールドトライアル」の実施も計画されている。

レビューは ICD の内容を確認する作業で



図表 4 ICD-11 ベータブラウザにおける樹形図の一例

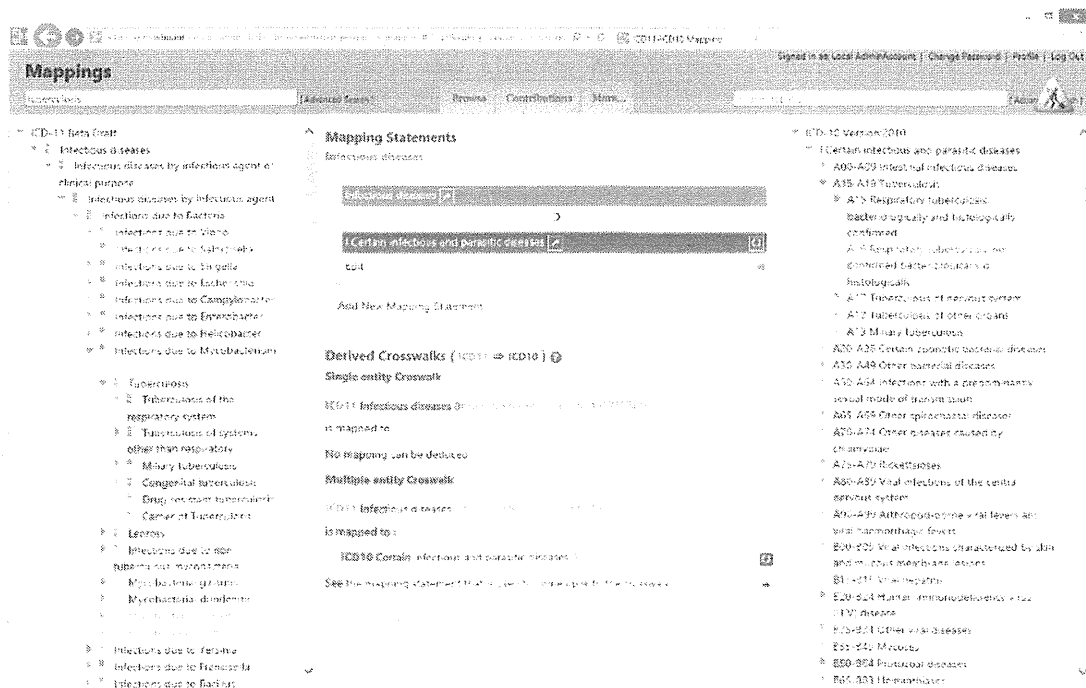
あり、論文の査読のようなものと説明されている。レビューにはコンテンツレビューとプロセスレビューと呼ばれる2種類があり、また最初に専門家により行われる initial レビューと、専門家のみならず広く一般からも意見を徴収する continuous レビューが計画されている。レビュー作業は、構造変更を議論し提案したTAGやWGとは異なったメンバーにより行われる予定で、レビューを実施する専門家の人選はすでに終わっており、1,000人以上がレビューを実施するレビューアとして登録されている。レビュー作業は2015年中に実施される予定である。

フィールドトライアルはICDの利用可能性について検証する作業であり、標準的な症例に正しいICDコードを付加できるかどうか、などを検証する予定である。また、ICD-10から11への移行が正しくできるかどうかを検証する bridge coding も実施され

る予定である。なお、フィールドトライアルは、各国にある WHO-FIC Collaborating Centre において実施される予定であり、2015年中には開始される予定とのことである。なお、フィールドトライアルの実施にあたり、関係書類の翻訳を行うほか、様々な学習ツールの開発も行っているとのことである。さらに、フィールドトライアルの結果を web 上で入力するためのツールである ICD-FiT も構築されている。

### c) Stability Analysis

ICD-11 を実用的なものにするためには、ICD-10 から ICD-11 へのスムーズな移行が重要であり、そのため ICD-10 と ICD-11 の各項目の関係性を把握することが重要である。そのため、Crosswalk と呼ばれる ICD-10 コードと ICD-11 コードのマッピング作業を WHO が中心になって実施している。



図表5 ICD-10 から ICD-11 へのマッピングツール

#### d) ICD 改訂のスケジュール

ICD 改訂作業は 2017 年に完了する予定であり、2017 年 5 月の世界保健総会（World Health Assembly: WHA）での承認を目指すとされている。実際の ICD-11 の利用は 2018 年から開始される予定であり、2018 年から毎年 ICD は更新される予定である。なお、この毎年の更新により ICD の名称も、ICD2018、ICD2019、ICD2020 のように、年度ごとに更新される予定である。

#### e) WHO 国際分類ファミリーと ICD

ICD は WHO 国際分類ファミリーの一つであるが、WHO 国際分類ファミリー内での統合の試みも進んでいる。具体的には、ICD と ICF（国際生活機能分類：International Classification of Functioning, Disability and Health）や ICHI（国際医療行為分類：International Classification of Health Interventions）においてもオントロジーを用いた分類作成の試みが進んでいるほか、ICD と ICF、あるいは ICD と ICHI のように、複数の分類を同時に使うことで、より患者の状態を正確に把握できるようにする取り組みもなされている。

#### f) ICD-10 から 11 への移行

ICD-10 から 11 への移行に関して、各国の WHO-FIC 協力センターへのヒアリングを行い、その問題点や実際の移行のタイミングなどを調査する予定である。また、協力センターへのヒアリングに続き、さらに各国政府など関係者へのヒアリングも実施する予定である。

#### g) ICD Reference Guide の作成

ICD-11 の利用に際し、Reference Guide を作成してユーザーに配布する予定である。この Reference Guide は辞書のような大きな文章で、ICD-11 ブラウザとリンクし、電子

的に利用が可能になる予定である。Reference Guide の目次案は以下の通りである。

- Context of ICD
- Component of ICD
- Content of ICD
- Differences to ICD-10
- Use of ICD
- Joint use with others (including ICF etc)
- Use cases
- Statistical recommendations
- Maintenance
- Tools
- History
- Annex

## 2. 内科分野における ICD 改訂の現状(2014 年末時点)

内科分野においては、各 WG が構造変更をほぼ提出し終わり、重複項目などの処理を行っているほか、定義の入力などを実施している。2014 年 12 月時点の各 WG の進捗は WHO 内科 TAG 対面会議で報告されている。本研究で組織した内科 TAG 検討会は、WG 毎に国内の意見を集約したほか、実際に各 WG において作業を実施し、ICD 改訂作業の進捗に寄与した。以下に各 WG の進捗について取りまとめる。

#### a) 消化器 WG

消化器分野の構造変更については、WG として完了しているが、疾病・死因合同リニアライゼーション（JLMM）において、WG として提案した構造変更が反映されていない部分が多数見られたことが問題である。この点はマネージングエディタである Julie Rust 氏を交えた WHO との話し合いでも指摘したが、未だに反映されていないのが現状である。また、追加の変更について

は、Julie Rust 氏の確認のうでプロポーザルを WHO に提出し、レビュープロセスとして処理される予定であるが、現時点ではその変更提案が構造に反映されたとは確認されていない。

WHO が取りまとめた JLMM においては、消化器領域はまだ修正点が多くあると考えられる。例えば、分類の基本項目であるプレコーディネーションはほぼ網羅されているが、追加項目であるポストコーディネーションについては、その内容がはっきりと固まっていないため、今後の作業が必要になると考えられる。また、JLMM の消化器領域においては、多数の重複が見られるのが現状である。これは、疾病によっては複数の上位概念によりカバーされているために発生するマルチプルペアレンティング (multipul parenting) によるものと考えられる。この処理のため、Pediatric TAG、Rare Disease TAG、Neoplasm TAG などと協議をしている。

定義の入力に関しては、基盤的な項目については 90% が完了しているが、今後修正が必要なものも見られる。

#### b) 肝・胆・膵 WG

WHO が取りまとめた疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) において、一部の慢性のウイルス性肝炎が消去されているほか、同様にいくつかの疾病分類が JLMM では消去されている。これらは、感染症として扱われているが、WG としては肝・胆・膵領域でカバーすべき疾病と考えられる。また、ポストコーディネーションについてはさらに検討が必要と考えられる。

定義の入力に関しては、最初のたたき台は完了しているが、その修正作業を実施中である。

#### c) 循環器 WG

循環器分野の構造変更の提案に関しては、ファンデーション (基盤的な項目) は完了したが、重複領域を中心に修正作業が必要な項目がある。また、疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) において、いくつかの疾病分類が消去されており、特に重要な疾病も消去された項目に含まれているほか、WG で提案した構造が JLMM に反映されていない部分も見られるのが現状である。また、重複領域についても他の TAG/WG との協議は完了したと考えているが、さらに必要なものがある可能性もある。

定義に関しては、2013 年にわが国の研究者が中心となって作成し WG に提出したが、修正が必要な箇所がいくつか見られるのが現状である。また、定義の内容が WG の確認なしに修正されたものもあり、一部再修正が必要と考えられる。

#### d) 腎臓 WG

腎臓分野の構造変更についてはすでに完了しているが、ポストコーディネーションについては一部 WHO などとの協議が必要である。また、疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) のチェックはまだ必要で、全体としては 95% 程度の完了と考えている。重複領域は多数あり、Neoplasm TAG や Rare Disease TAG、Paediatric TAG、GURM TAG などとの協議が必要と考えられる。

JLMM への定義の入力は完了したが、腎臓 WG で作成した定義の一部が変更されていることが見られ、今後 WHO との協議が必要と考えられる。

#### e) 内分泌 WG

内分泌分野の構造変更については完了しているが、構造や定義が WHO により書き換えられているケースが見られる。また、

疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) への適用項目の選出方法が不明瞭であり、この点は WHO より説明を求めたいと考えている。また、構造が WHO により変更されたもののうち重複領域については、他の TAG/WG と協議したいと考えている。

JLMM への定義の入力は完了したが、ファンデーション全体に関してはまだ完了してない。また、入力済み項目についても、その内容のチェックを行っている。

#### f) リウマチ WG

リウマチ WG より提案した構造の一部が、疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) において消去され、あるいは移動されたものが多く見られた。これらの作業は WHO により WG の承諾なしに実施されたと考えられ、リウマチ WG の該当疾患に関しては、オリジナルの提案通りへの再修正を強く希望する。なお、重複領域については、現時点では他の TAG/WG との協議は行っていない。

定義についても WG により入力された内容のうち、WG の承諾なしに修正されたものがある。

#### g) 血液 WG

血液 WG では、ICD 改訂作業の当初より、ASH (American Society of Hematology)、JSH (Japan Society of Hematology) および EHA (European Hematology Association) の共同作業として構造変更の提案に取り組み、2010 年 6 月に最初の構造変更の提案 (いわゆる  $\alpha$  ドラフト) を完成させて WHO に提出した。また、2011 年には ICD-O との関係について議論するなど進展が見られたが、重複領域に関して Rare Disease TAG との話合いが進展せず、2014 年 12 月の時点ではいまだ構造は承認されていないのが現状であ

る。また、疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) においては、血液 WG への承諾なしに Rare Disease TAG の作成した構造が採用されている。

定義に関しては、構造変更の問題が解決されていないので、血液 WG としてはいまだ着手していないのが現状である。

#### h) 呼吸器 WG

呼吸器分野の構造変更の提案については、完了した。しかしながら、当 WG の承認や問い合わせなしに構造が変更されたものや、不適切な修正が加えられたもの、さらに重複が見られるなど、一部修正が必要と考えられる。

定義の入力については、必要な項目を抽出し、定義の作成と入力は完了した。しかし、重複領域については定義の入力が必要であることと、新たに加えられた項目については、定義の入力が必要と考えられる。また、すでに作成した定義の一部において修正が必要であり、これらの作業が残っているのが現状である。

### 3. 国際会議への出席

#### (1) WHO-FIC 年次会議への出席

2014 年 10 月 11 日 (土) から 17 日 (金) にスペイン・バルセロナにて開催された 2014 年度の WHO-FIC 年次会議に参加し、ICD 改訂等に関する情報収集を実施した。

10 月 13 日 (月) に開催された WHO-FIC カウンシルでは、WHO-FIC 全体の活動報告があったほか、ICD 改訂の現状、ICF や ICHI の開発についても報告があった。その概要は以下の通りである。

#### a) ICD 改訂

・ 現在 2 回目の freeze を行っており、年末までに  $\beta$  バージョンの完成を目指して



- いる。
- Mortality/Morbidity joint linearization を昨年 12 月に実施し、それを ICD volume1 とした。
  - プライマリケアのサブセットを作成し、途上国での利用促進を目指すものとした。
  - 経年的な分析を可能とするために ICD-10 と ICD-11 の変換テーブルを作成中で、80~90%は完成したと考えている。ICD10/11 の変換テーブルと自動変換プログラムの両方の開発を進めているほか、Foundation レベルのマッピングも実施しており、質の高い ICD-11 の実現を目指している。
  - ANNOTATION document を作成し、ICD の構造について解説を実施した。
  - Frozen list を用いて mortality/morbidity TAG によるレビューを実施した。
  - Volume 2: Mortality rules を完成させた。Morbidity rule は開発中である。volume 3 はインデックスで、プリントバージョンと電子バージョンの両方を用意する予定である。
  - ICD ブラウザを通じて ICD-11 ベータ版は一般にも公開しており、構造についての意見を募集している。
  - フィールドトライアルについては、いくつかの WHO Collaborating Centre で実施予定であり、すでに準備は完了している。

#### b) ICF の現状

ICF update を実施中であり、また ICF オントロジーの開発を行っている。これらに伴い、ICF ファンデーションも開発される予定であり、ICD と同様に ICF でもリニアライゼーションによる多角的な利用が可能になると期待される。しかしながら、これらの活動に必要な追加資金の確保が問題であり、現在様々に検討されている。

#### c) ICHI の現状

昨年開発された ICHI $\alpha$  のアップデート作業を引き続き実施しているほか、American

Medical Association (AMA) の CPT との統合について、AMA と協議を行っている。この ICHI $\alpha$  と CPT との統合が実現すれば、ICHI/CPT が医療行為の分類のスタンダードになることが期待される。なお、ICHI $\alpha$  と CPT の統合は、交渉がうまくいけば 2017 年には実現する予定で、新しい分類は、ICHI2018 と呼ばれる予定である。また、CPT との統合に伴い、ICHI においても ICD や ICF と同様にオントロジーが用いられる予定であり、ICHI のファンデーションも追って作成され、ICHI plus と呼ばれるコンテンツモデルも構築される予定である。

また、10月16日(木)に開催された Plenary においては、より詳細な ICD 改訂の現状が、WHO の各担当官より報告された。その内容は上述した ICD 改訂の概要に取りまとめた。

#### (2) WHO 内科 TAG 対面会議への参加

2014年12月16日(火)、17日(水)の2日間の日程で、都内・メルパルクホールにて第6回 WHO 内科 TAG 対面会議が開催された。今回の内科 TAG 対面会議には、内科領域の各 WG の議長とマネージングエディタが参加したほか、WHO からは Dr. Ustun と Dr. Jakob、さらに WHO-RSG 議長の Dr. Chute が参加した。また、本研究班からは、内科 TAG マネージングエディタである Ms. Rust と Ms. Cumerlato を招聘した。

本対面会議では、WHO より ICD 改訂の最新動向が紹介された。特に、新しい ICD の特徴であるファンデーションの構築とリニアライゼーションの手法、さらにショアラインと呼ばれるリニアライゼーションに含まれる項目の選別などの手法について、詳細な説明がなされた。

次に、各 WG から進捗の報告があった。詳細は上述した各 WG からの報告を参照されたい。ほぼすべての WG では $\alpha$ フェーズ

で実施した構造変更の提案は完了していたが、血液 WG に関しては、Rare Disease TAG との重複領域の調整が難航しており、未だ構造変更の提案の段階であった。定義の入力に関しては、作業がほぼ完了した WG からほとんど着手できていない WG までその進捗に幅が見られた。

WG からの報告において、WHO が実施した疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) において、各 WG から提案された構造の一部が WG の承諾なしに変更されたという問題が多数報告されたことと、WG によって入力された定義が WG の承諾なしに書き換えられたという問題も多数報告された。

構造に関する問題は、主にリニアライゼーションのロジックに起因するものと考えられる。すなわち、ファンデーションには構造や定義は維持されているものの、リニアライゼーションの結果として表出した構造が、以前 WG により提案されたものとは異なってしまったことが原因と考えられる。また定義は短い定義から長い定義へと場所が移動されたものがあり、また WHO のスタイルに用字用語を統一するために修正が加えられたものも存在する。さらにこれらの修正や変更に関する WG への連絡に関しては、ICD-11 ブラウザにすべての変更点が明記されていることから、ブラウザへのアクセスが重要とのことであり、今後はこれまで以上にコミュニケーションを密に取り、WHO と WG が協力して ICD 改訂作業を実施することが確認された。

#### 4. WHO ICD-10 と国内の最新 ICD-10 との対応データベース構築に関する研究

本研究の一環として、WHO ICD-10 の最新版と国内の最新 ICD-10 (2013 年版) との対応データベースの構築を試みた。国内の

ICD-10 (2003 年版) に対し 2014 年 1 月までの WHO 修正勧告を順次適用した。また、日英では索引語の階層構造にも多少の違いがあり、また最終的な出力におけるデータの並び順も異なるため、それらの違いを一元的に管理するための ID 管理フレームワークを導入し、問題となり得るケースについて調査・分析を行った。これらの分析結果に基づいたデータベース修正を行ったうえで、英語版、日本語版それぞれの ID を付与し、最終的に継続的な管理を可能とした最新の ICD-10 傷病名索引日英対応データベースを構築した。詳細は、本報告書の大江論文を参照されたい。

#### D. 考察

本研究により、ICD 改訂の最新動向が明らかになったと同時に、内科分野に関しては、国内の各関連学会の意見を集約し取りまとめたことで、ICD 改訂作業の進展に大きく寄与した言えよう。昨年度までに内科分野ではほぼ構造変更案が出そろい、今年度は重複領域の話し合い等を行い、またフィールドトライアル、レビュー等の  $\beta$  フェーズでの作業について検討をしつつ、国際会議への出席や WHO 文書の収集などにより取りまとめ、その結果を国内の各学会と共有した。

本研究では、国内内科 TAG 検討会、国内腫瘍 TAG 検討会を組織し、国内意見の集約や、WHO の改訂に向けた最新の動向の共有を行ってきた。さらに、国際会議などに参加することで、改訂に向けた各国の最新状況を把握しつつ、わが国としての方針や提案を伝え、大きな成果を上げてきた。

これらの活動に加え、改訂に向けたスケジュール管理を実施し、WHO や WHO 内科 TAG メンバー、内科 TAG マネージングエディタとの情報交換を行うことで、WHO 内

科 TAG の作業進捗のまさに中心として機能したといえよう。このように国内の意見集約を行い、各種国際会議へ出席して議論をリードしたことや、スケジュール管理支援を行ってきたことは、今後の ICD 改訂や日本のプレゼンス向上に関して重要な意義を持つものである。

今年度の課題は、WHO より発表された ICD-11 の基盤となるであろう疾病・死因合同リニアライゼーション (JLMM) において、内科 TAG の各 WG の構造変更の提案が必ずしもすべて網羅されていたわけではなく、そのためやや混乱をきたしたことである。また、血液 WG のように重複領域のさらなる調整が必要なケースも見られた。これらを鑑みて、TAG/WG 間や WHO との調整がこれまで以上に必要になってきていることが明らかであり、今後の課題である。また、内科 TAG マネージングエディタの役割が、構造に関するアドバイスと修正作業から、TAG/WG 間の調整に大きくシフトしたことや、TAG/WG 内のみならず、ICD 改訂作業全体を俯瞰しつつ作業を実施する必要があり、そのために情報収集がこれまで以上に重要になると考えられる。一方で、WHO からの情報発信は以前よりも確実に、かつ頻回に行われるようになっており、2017 年の ICD-11 完成に向けて作業がスピードアップした印象である。今後は、様々な作業がさらにスピードアップする可能性がある。そのため、わが国における 2017 年までの改訂作業実施と完了に向けて、これまで以上に作業実施のための体制作りと WHO や他の TAG との情報交換を密に行う必要がある。

わが国は ICD 改訂作業に深く関与しており、その成果はわが国の医療全体に大きな影響を及ぼすと考えられる。本研究の成果は、「医療における情報活用を行う上でのより適切な疾病分類体系の構築」に加え、

WHO の ICD 改訂に対するわが国としての適切な対応が可能となることが挙げられる。例えば、WHO では ICD-10 から ICD-11 への移行に関する関係諸団体へのヒアリングを計画しているが、その際にわが国の状況を取りまとめ、また ICD-11 導入にかかる問題点や WHO への提言を取りまとめて発信することが、今後重要と考えられる。

今般の ICD の改訂はわが国の医療全般に関わることから、その影響は非常に大きい。わが国の実態を踏まえた、より適切な医療情報を将来に渡って確保するためには、改訂の議論と具体的な作業に参加し、その動向を踏まえて必要な意見提示を行っていかなければならない。また今般の改訂に当たり、わが国は ICD-11 への改訂に向けて主導的な立場をとるためにも、国内の意見を集約して分析し、関係者間の調整を行いつつ意見集約を行い、改訂案を構築し提言していくためには、本研究は必要不可欠である。

こうした成果より、特に疾病に関する医療における情報の質の向上を実現し、厚生統計、医療保険制度、EBM に基づく各種施策等の質の向上が図られ、最終的には、医療の質の向上に貢献する研究であるといえる。

## E. 結論

今年度は、ICD 改訂に向けた WHO の最新動向を調査しつつ、国内内科 TAG 検討会、国内腫瘍 TAG 検討会とも情報共有を行い、その対応について個別に協議した。また、WHO-FIC 年次会議や WHO 内科 TAG 対面会議など国際会議に研究分担者が出席し、改訂に向けた各国の最新状況を把握する中で日本から積極的に提案を行い、大きな成果を上げた。

本研究は、国内での検討体制の確立や最新情報の共有、ICD 改訂における日本の国

際的なプレゼンス向上については概ね目標を達成したといえよう。今後のICD改訂は、2017年の完成に向けてより一層動きが見られると思われることに加え、ICD-11の活用についてより具体的な議論が必要になると考えられる。今後、さらなる議論および緻密なスケジュール管理が必要である。

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表  
なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

## ICD-11の国内実用化検討に向けたWHO ICD-10と国内の最新ICD-10との対応データベース構築に関する研究

研究分担者 大江 和彦（東京大学 医学部附属病院 教授）

疾病及び関連保健問題の国際統計分類（ICD）の第11版改訂（ICD-11）の国内実用化を検討する上で最新の第10版（ICD-10）情報は必須であるが、国内のICD適用とWHO ICD-10の間には大きな時差がありその乖離が問題となっている。そこで本分担研究では、最新のICD-10に基づく分析を可能とするため、傷病名索引（第3巻）を対象としWHO ICD-10と国内のICD-10との最新日英対応データベース（2013年版）の構築を目的とする。そのため、まず国内のICD-10（2003年版）に対し2014年1月までのWHO修正勧告を順次適用した。日英では索引語の階層構造にも多少の違いがあり、また最終的な出力におけるデータの並び順も異なる。そこでそれらの違いを一元的に管理するためのID管理フレームワークを導入し、問題となり得るケースについて調査・分析を行った。結果を基に必要なデータベース修正を施した後、英語版、日本語版それぞれのIDを付与し、最終的に今後の継続的な管理を可能とした最新のICD-10傷病名索引日英対応データベースを構築した。

### 研究協力者

今井 健 東京大学大学院医学系研究科  
講師

### A. 研究目的

疾病及び関連保健問題の国際統計分類（ICD）は、我が国では死亡統計を始め患者調査、医療保険制度、診療情報管理に広く活用されている。現在WHOが進めているICD-10から11への改訂においては我が国の医療実態を踏まえたより適切な医療情報を将来的に確保するために、我が国におけるICD-11の実用化に向けた検討を行う必要がある。このような背景の下、本研究事業全体の目的は、ICD改訂作業をサポートすると共に、我が国の医療において適切な

疾病分類をとりまとめること、またWHO検討の場で行うべき対応に資する基礎資料を作成することであるが、そのために必要な要素の1つとして、現状におけるICD-10をはじめとした我が国における疾病分類の整理は重要な課題である。特に最新の傷病名に基づいた分析を行うためには、ICDの傷病名索引は重要であるが、現在の我が国のICD適用はICD-10（2003年版）に基づくものであり、WHOのICD-10（2013年版）からの乖離が大きいという問題が以前から指摘されている。

そこで本分担研究では、最新のICD-10に基づく分析を可能とするため、傷病名索引を対象とし、WHO ICD-10の最新版（2013年版）と、我が国における最新ICD-10（2013年版）との対応データベースの作成を目的とする。



## B. 研究方法

これまで研究分担者は平成25年度「WHO ICD-10 と ICD-10 告示の構造比較解析に関する研究 (H25 厚生労働科学特別研究事業、研究代表者: 大江和彦、分担研究者: 今井健)」において、ICD-10 傷病名索引を対象とし、我が国で適用すべき ICD-10 (2013 年版) 告示案用の資料作成を行っている。そこでは WHO が公表した修正勧告の収集と日本語訳の作成により、既に我が国の既存の ICD-10 2003 年版に対して修正が必要な項目の一覧が得られている。本分担研究ではまずこの成果をもとにし、既存の我が国の ICD-10 2003 年版に Implementation date (適用日時) が 2014 年 1 月までである WHO の修正勧告を逐次適用した結果を、我が国における最新の傷病名索引データベース構築のための最初の材料とした。

次に最新傷病名索引の日英エントリー対応、並びにユーザーが使用する最終形態 (データベース中の構造を “Linearize” し、実際にエンドユーザーが目にする順序を伴ったデータ列に出力した結果。例えば冊子等。以下 ICD-11 改訂会議における用語と合わせ “Linearization component” と呼ぶ) における表示順を一元的に扱うためのデータエントリー管理体系を定めた。傷病名索引は病名に対して ICD-10 コードを付与するために我が国でも診療情報管理士などにより広く用いられているが、索引をしやすい目的から、索引語の文字に対し読み仮名等のルールに基づいた並び替えが行われている。また索引語はインデントにより階層構造を成しており、各階層レベルにおいて同様のルールによる並び替えが必要である。しかしその順序は日英で異なるため (WHO 版はアルファベット順)、最新 ICD-10 の日英対応データベースにおいて並び順を反映した ID は日英別個に管理する必要がある。しかし、これまで我が国にお

いて傷病名索引は適切に管理された ID 体系を持っていない。継続的な改訂においてはエントリーの削除・修正のみならず、エントリー間への新規項目の挿入も考えられるため、それを考慮した ID 体系でなければならず (例えば単純な連番 ID では不適當)、また索引表には注記、あるいは付加的な表が途中で挿入されるため、単純にエントリーの読み仮名などのルールだけで ID を付与することもできない。また多義性の問題から日英の対応が多対多となるケース、あるいはどちらかのみには存在しない索引語などもあり、この影響でそもそも索引語の階層構造自体が日英で一部異なる場合がある。そこで、このような様々な要請、問題となり得るケースについて分析・調査を行い、継続的な管理を可能とする ID 管理フレームワークを定めた。調査の過程で抽出されたケースについては全件目視確認を行い、既存データの誤りが疑われるものについては厚生労働省大臣官房統計情報部企画課国際分類情報管理室に確認 (または同室を介して WHO に確認) し、必要に応じてデータの修正を行った。

また最終的にこれらの結果を総合し、傷病名索引における「疾患および障害の性質の索引表」「外因の索引表」「薬物および化学物質の索引表」の 3 つのカテゴリーそれぞれについて日英対応データベース、並びに日・英版の Linearization Component を作成した。

## C. 研究結果

### C-1) ID 管理フレームワークの策定

検討の結果、英語版 (WHO 版)、日本語版の ID 体系を管理する 1 つの方式として以下を採用した。またこれにより問題なく ID が付与でき、日英双方の Linearization Component が生成できることが確認できた。

- **【EID】**：英語エントリーについては、WHO ICD-10における並び順を元にIDを付与し、EIDとする。冊子の先頭に存在する「章の見出し等」の文字列エントリーは1,2,..とし、内容に関するエントリーについては「一定数×n」の番号を順に付与する（本研究では100×nとした）。日本語のみが存在するエントリーについても空文字列(“”)として英語エントリーを設け、IDを付与する。これにより常に{英語エントリー集合}∪{日本語エントリー集合}となるようにし、この英語エントリーID (EID) をカテゴリー全体における一意なIDとする。
- **【JID】**：日本語エントリーについては、日本語の並び順を反映させた固有IDをJIDとし、EIDと同様の方式で付与する。全てのJIDはprimary keyとして対応するEIDを持つ。但し英語のみが存在するエントリーについては対応するJIDは付与しない。また、注記や表など特定エントリーの前後に付随して出現するものについては、それが付随するエントリーのJIDに対し、Linearizationにおける出現順序に応じて+10~-10したものを付与する（これまでのICD-10の改訂上その範囲を超えることは想定されない）
- 新規エントリーが挿入される場合は既存のIDの間隔を等分したIDを付与する。下2桁が+10~-10の範囲は「付随情報エントリー用」とし、使用しない。ID間の空きが無くなった場合は、全IDを上記規則で付与し直し、元のIDセットと新規IDセットの対応を保持する。
- 今後、変更が行われたエントリーについては、同一のEID, JIDの末尾に「ドット(.)+ implementation date (数字8桁)」をつけて新規IDとし、版数を管理する。変更前のエントリーは削除しない。
- 削除が行われたエントリーについては、EID, JIDは削除しないが、obsoleteフラグを付与する。
- Linearization componentの生成時は、obsoleteフラグがついていないものについて、日・英版それぞれJID, EIDでソートして出力する。最新版であれば、小数点以下(ドット以下)の版数が存在するものについてはそれが最大のもの、また任意の時点であれば版数(implementation date)が指定された時点までの範囲内で最大のものを選択する。

#### C-2) ID付与に影響を及ぼすケースの調査

EID, JIDは索引語の階層構造において、階層レベルごとの並び順を反映したものとなっている。つまり見出し索引のソート→各見出し索引語の下位については、第一階層の索引語の中でソート→さらに各々の下位については、第二階層の索引語の中でソートという規則である。従って階層レベルに誤りがあった場合は、Linearizationにおける順序が大きく変わってしまう。調査の結果、誤りを含む可能性があるケースとして、(A)日英で対応するエントリーで階層レベルが異なる、あるいは(B)直前のエントリーに対して2段階以上階層が深くなる、というケースが存在することが判明した。各々のケースを抽出した結果(A)は140件、(B)は16件であった。(A)については例えば英語に対応する日本語が無いため、階層が繰り上がっているなどの正当な理由で問題とならない場合と、元々のデータベースの誤りのパターンがあることが判明し、後者については確認の上修正を行った。例えば、