

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（奈良県立医科大学公衆衛生学講座 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科 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。

分析年度を通じ、WHO が開催した WHO-FIC ネットワーク会議や内科 TAG 対面会議、ICD 改訂会議などに参加して、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。特に、ICD-11 の完成に向けて刻々と変化する ICD 改訂作業の状況を WHO へのヒアリングなどで把握し、国内の関連学会などと情報共有したうえで意見集約を実施したほか、国内の関連学会や WHO 主催の国際会議などで、本研究の成果を積極的に発信し、大きな成果を上げた。

2018 年の ICD-11 完成に向けて、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であり、またわが国に適した疾病分類のあり方について検討が必要である。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
奈良県立医科大学公衆衛生学講座
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（平成26年度）
東京慈恵会医科大学付属病院産婦人科
教授

中野 隆史（平成27年度）
群馬大学大学院医学系研究科
病態腫瘍制御学講座
教授

大江 和彦（平成26年度）
東京大学大学院医学系研究科
教授

今井 健（平成27、28年度）
東京大学大学院医学系研究科
准教授

中谷 純

東北大学大学院医学系研究科
医学情報学分野
非常勤講師

伊藤美千穂（平成26年度）

京都大学大学院薬学研究科
薬品資源学分野
准教授

興梠 貴英（平成27、28年度）

自治医科大学企画経営部医療情報部
准教授

小川 俊夫

国際医療福祉大学大学院
医療福祉学研究科
准教授

A. 研究目的

ICD(International Classification of Disease、国際疾病分類) は、死亡統計のみならず患

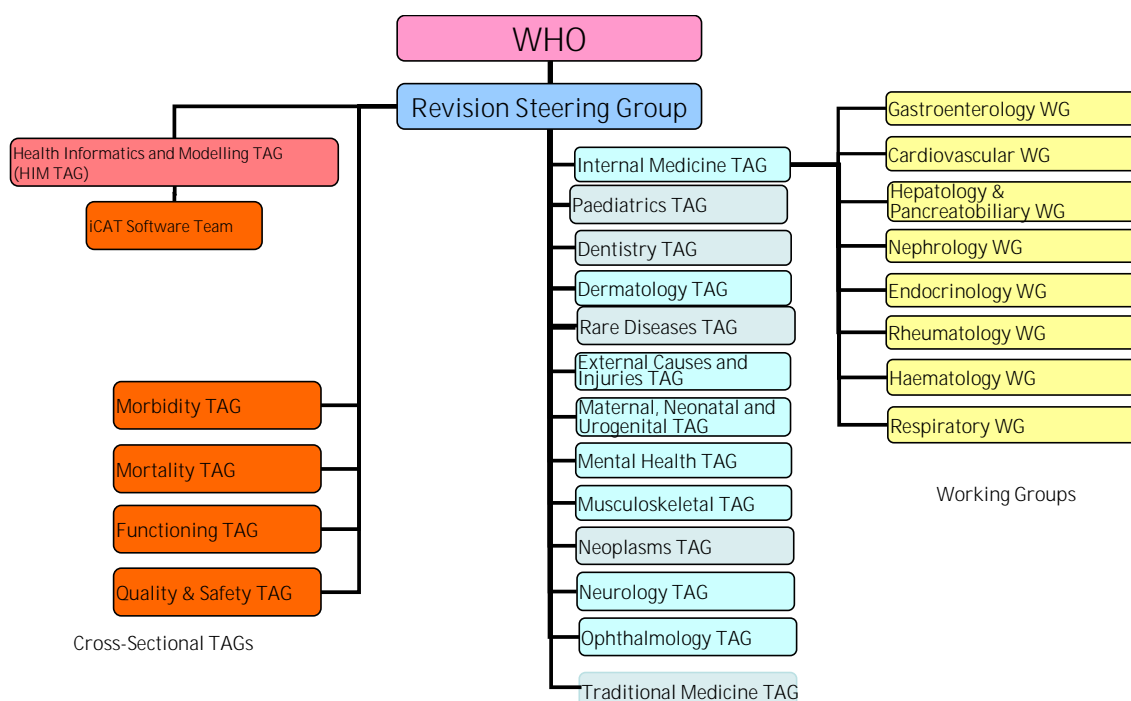
者調査、DPC など医療保険制度、診療情報管理など、広く医療情報全般において活用される重要な分類体系であり、わが国のみならず各国で幅広く活用されている。

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 年に改訂作業のフェーズを終了し、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 Classification: 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。



図表 1 ICD-11 改訂プロセスの構造

B. 研究方法

1. 研究の全体像

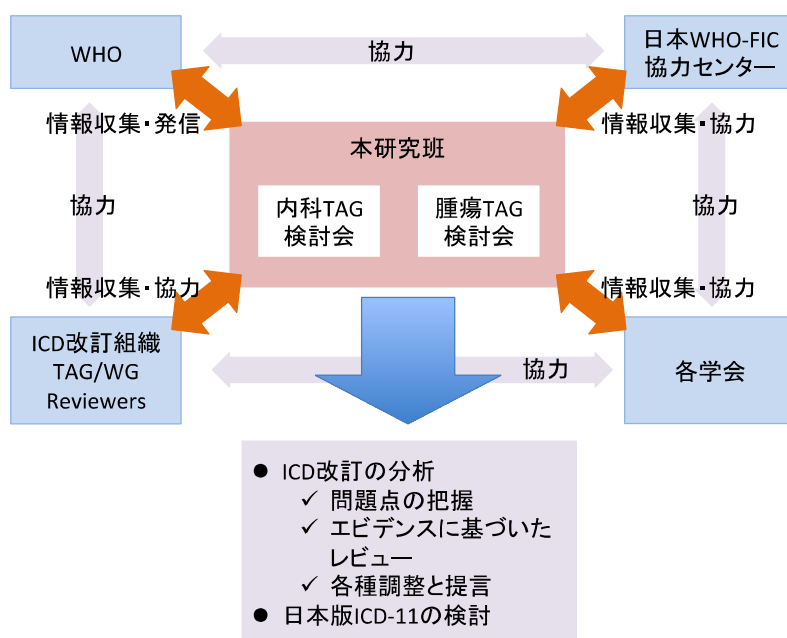
3 力年計画の本研究では、研究期間を通じて ICD 改訂作業の最新動向を WHO へのヒアリングや WHO-FIC ネットワーク会議や WHO の実施する各種会議等に積極的に参加して収集・分析したうえで、わが国としての対応について検討を実施する。また、検討結果を国内の各関連学会等と共有したうえで、各関連学会から ICD 改訂上の問題点や課題を集約し、改善案を検討する。さらに、ICD の各項目の領域間の重複・欠損領域の抽出やオントロジーの活用について、これらの問題点の取りまとめと解決策を提言する。これらの ICD-11 の分析結果から、わが国で現在利用している ICD-10 との違いを明らかにし、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。

研究初年度は、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、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した。また、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。

研究 2 年目は、国内内科 TAG・国内腫瘍 TAG 合同検討会を開催したほか、国際内科 TAG 対面会議、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



図表 2 本研究の実施フロー図

に際しての問題点や課題を洗い出すとともに、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。特に、2013年より構築されている「疾病・死因合同リニアライゼーション（JLMMS：joint linearization for mortality and morbidity statistics）」（以下、JLMMS）」については、その内容について詳細に調査すると同時に、内科分野として必要な対応策について国内各学会などと協議を行った。

研究最終年は、国内内科 TAG 検討会を開催したほか、東京で開催された WHO 主催の WHO-FIC ネットワーク年次会議及び ICD 改訂会議、さらに内科分野の内科 TAG 対面会議に参加して ICD 改訂の最新動向を把握し、内科分野の問題点を把握して WHO との交渉を行った。

また、2015年に新たに組織された合同特別委員会（Joint Task Force: JTF）の電話会議に研究分担者が定期的に参加したほか、2017年2月にドイツ・ケルンで開催された JTF 会議に参加し、ICD 改訂の最新情報を入手したとともに、WHO や他の JTF との意見交換を実施した。

研究年度を通じて、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、収集した情報の分析を行った。このような分析の一環として、WHO-FIC ネットワーク年次会議や学会にて分析結果の発表を行い、国内外に本研究班の研究成果を発信した。（図表 2）

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
日本消化病器学会
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
日本診療録管理学会

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、研究初年度は、研究分担者の落合和徳・東京慈恵会医科大学教授が務め、研究2年目、3年目は同じく研究分担者の中野隆史・群馬大学大学院医学系研究科病態腫瘍制御学講座教授が務め、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

日時：平成 28 年 10 月 8 日～12 日
場所：都内・東京国際フォーラム
2) ICD 改訂会議
日時：平成 28 年 10 月 12 日～14 日
場所：都内・東京国際フォーラム
3) 内科 TAG 対面会議
日時：平成 28 年 10 月 14 日
場所：都内・東京国際フォーラム
4) 第 6 回 Joint Task Force for ICD-11-MMS
日時：平成 29 年 2 月 20 日～22 日
場所：ドイツ・ケルン市

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。

分析年度を通じて参加した国際会議は以下のとおりである。

<平成 26 年度>

- 1) WHO-FIC ネットワーク年次会議
日時：平成 26 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：平成 26 年 12 月 16 日～17 日
場所：東京都港区

<平成 27 年度>

- 1) WHO 内科 TAG 対面会議
日時：平成 27 年 9 月 29 日～30 日
場所：厚生労働省講堂
- 2) WHO-FIC ネットワーク年次会議
日時：平成 27 年 10 月 19 日～23 日
場所：英国・マンチェスター市
The Palace Hotel

<平成 28 年度>

- 1) WHO-FIC ネットワーク年次会議

また、平成 26 年度は内科 TAG マネージングエディタの Ms. Julie Rust と Ms. Megan Cumerlato を、平成 27 年度は Ms. Megan Cumerlato、平成 28 年度は Ms. Julie Rust と Ms. Megan Cumerlato を日本に招聘して 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. ICD-10 傷病名索引日英対応データベースに関する研究

研究年度を通じて、ICD-10 傷病名索引日英対応データベースの構築を試みた。研究初年度は、WHO ICD-10 (2013 年版) とわが国の最新 ICD-10 (2013 年版) との対応より、ICD-10 傷病名索引日英対応データベースを構築した。

研究 2 年目は、日本語版 ICD-10(2013 年版) 準拠索引表の書籍刊行用の Linearization データを作成した。研究最終年度には、日英双方において WHO の修正勧告の差分並びに最新版 ICD-10 と ICD-11 との対応を統合的に管理するための Web 管理プラットフォームを開発した。また、この Web 管理プラットフォームを実運用する

上での課題を抽出し機能拡充を行ったほか、今後日本語傷病名索引を元に WHO ICD-11 coding tool の日本語版を開発する上での課題について検討を行った。

(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(2014~2016 年度末時点)

ICD 改訂作業については、本研究の一環として参加した WHO-FIC 年次会議や WHO 内科 TAG 対面会議、さらには 2016 年 10 月に開催された ICD 改訂会議などに参加して、得られた情報を以下に年度ごと、またトピックごとに取りまとめた。なお、各会議の詳細な議事録は参考資料を参照されたい。

a) ICD 改訂作業の変遷:2014 年度

本研究班の実施期間は、ICD 改訂作業において大きく変容した時期でもあった。本研究班がスタートした 2014 年時点では、ICD 改訂作業は「第一フェーズ」(当時の呼び方では フェーズ)であり、診療科別の専門部会 TAG (Topical Advisory Group) 及び WG (Working Group) によるコンテンツモデル(Content model)の構築と、新たな構造の提案がその主な作業内容であった。

コンテンツモデルとは、様々な要素の組み合わせで疾病概念を表現する考え方であり、分類名、包含・除外用語に加え、身体構造や症状、重症度なども含めてコンテンツとし、これらの情報を用いて分類を構築するとされた。新たに構築される ICD-11 においては、コンテンツモデルを用いることで、疾病分類の利用の多様化に対応するた

め、目的に応じた様々な分類を作成できることを目指しており、この点が ICD-10 との最も大きな違いの一つである。

ICD-11 でこのコンテンツモデルを実現するため、各分類のコードや名称など様々な情報を格納したデータベースである Foundation Component (以下、ファウンデーション)が構築されている。ファウンデーションには、疾病に関する全ての情報を格納するだけでなく、疾病間の関係性を明らかにすることが可能となるような各種情報が格納されている。

ICD-11 活用の際には、ファウンデーションを用いて、死因分類や疾病分類など目的に応じた様々な一覧表が作成される予定である。この一覧表は ICD-10 及びその以前では「tabular list (表出されたリスト)」と呼ばれていたが、ICD-11 では「linearization (以下、リニアライゼーション)」と呼ばれている。このリニアライゼーションを用いて死因統計や罹患統計に用いるリストを作成するほか、プライマリケア (Primary Care) や質と安全 (Quality and Safety) のリストなど、必要に応じて行われる予定である。

このファウンデーション構築のための主な作業としては、各疾病の定義を作成して入力することとされ、本研究班でも、国内内科 TAG 検討会と国内腫瘍 TAG 検討会を組織し、定義の作成を実施した。なお、この作業は前年から引き続き各 WG において実施され、2015 年度まで継続した。

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 でも閲覧可能になることが期待されている。

また、2014 年度に実施した作業としては、前年でほぼ終了した構造変更の提案のフォローアップであった。特に、重複領域や欠損領域などの処理について、各学会からの提案を取りまとめて WHO に提言したほか、WHO からの修正案について本研究班の検討会にて検討を実施した。

b) ICD 改訂作業の変遷:2015 年度

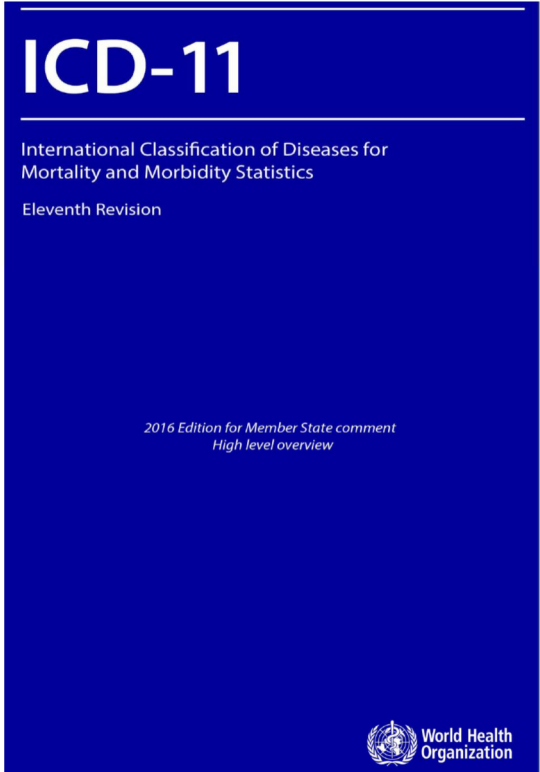
2015 年に ICD 改訂の「第一フェーズ」が終了し、「第二フェーズ」(当時の呼び方は フェーズ)へと移行したが、その作業内容が大きく変容した。

具体的には、前年までは構造変更の提案とコンテンツモデルの構築の両方を行っており、そのうち構造変更の提案を集約する形で、2013 年より死因統計と疾病統計を組み合わせたリニアライゼーションである

疾病・死因合同リニアライゼーション(Joint Linearization for Mortality and Morbidity Statistics: JLMMS)が構築されていたが、その位置付けが第二フェーズに入って ICD 改訂作業の中核となった。すなわち、ICD-11 完成に向けて、JLMMS の完成を優先することになり、ICD 改訂作業の中心が JLMMS 構築作業になった。

そのため、本研究班でも過年度に提案した構造変更案と JLMMS との整合性について検討を実施し、WHO や他の TAG/WG との重複領域の交渉などを実施した。

なお、この改訂作業の転換については、ICD 改訂作業の分析「Report of ICD-11 Revision Review. 14 April 2015. Consultancy Interim Assessment of 11th ICD Revision, January – March 2015」(Rosemary Roberts, Marjorie Greenberg, Helene Richardsson. 著)

	CHAPTER 01 Certain infectious or parasitic diseases
	CHAPTER 02 Neoplasms
	CHAPTER 03 Diseases of the blood or blood-forming organs
	CHAPTER 04 Diseases of the immune system
	CHAPTER 05 Endocrine, nutritional or metabolic diseases
	CHAPTER 06 Mental or behavioural disorders
	CHAPTER 07 Sleep-wake disorders
	CHAPTER 08 Diseases of the nervous system
	CHAPTER 09 Diseases of the eye or ocular adnexa
	CHAPTER 10 Diseases of the ear or mastoid process
	CHAPTER 11 Diseases of the circulatory system
	CHAPTER 12 Diseases of the respiratory system
	CHAPTER 13 Diseases of the digestive system
	CHAPTER 14 Diseases of the skin
	CHAPTER 15 Diseases of the musculoskeletal system or connective tissue
	CHAPTER 16 Diseases of the genitourinary system
	CHAPTER 17 Conditions related to sexual health
	CHAPTER 18 Pregnancy, childbirth or the puerperium
	CHAPTER 19 Certain conditions originating in the perinatal or neonatal period
	CHAPTER 20 Developmental anomalies
	CHAPTER 21 Symptoms, signs or clinical findings, not elsewhere classified
	CHAPTER 22 Injury, poisoning or certain other consequences of external causes
	CHAPTER 23 External causes of morbidity or mortality
	CHAPTER 24 Factors influencing health status or contact with health services
	CHAPTER 25 Codes for special purposes
	CHAPTER 26 Extension codes
	CHAPTER 27 Traditional Medicine conditions - Module I

(as of Oct 2016)

図表3 ICD-11-MMS の表紙と章一覧 (2016 年 10 月時点)

において、ICD-11 の完成に向けて、JLMMS の完成に注力するべきとの提言がなされた点も大いに影響していると考えられる。

c) ICD 改訂作業の変遷:2016 年度

2015 年度に JLMMS が ICD 改訂作業の中心となったが、さらに WHO は 2016 年 6 月に発出したニュースレターにおいて、この JLMMS の名称を International Classification of Diseases, 11th Revision, for Mortality and Morbidity Statistics (ICD-11-MMS)に変更した。さらに、2016 年 10 月 12 日～14 日に東京で開催される ICD 改訂会議 (ICD Revision Conference) において、ICD-11 の評価版として ICD-11-MMS を全世界に向けて公開した。現在は各国政府や研究者、ICD を利用する診療情報の専門家などによって ICD-11-MMS の評価が行われている一方で、その構造の確定が並行して行われており、2018 年の完成を目指している。

表出されたりスト (tabular list)、利用ガイド (reference guide) 及び目次 (index) が作成され、それぞれ、Volume 1: tabular list、Volume 2: reference guide、Volume 3: index と呼ばれる予定である。

ICD-11 の章立てはほぼ固まったと思われる。本報告書執筆時点の ICD-11-MMS の章は、「01 infectious diseases」から「27 Traditional Medicine conditions」までの 27 章に分かれており、ICD-10 version 2015 と比較するとその内容や構成は ICD-10 と ICD-11 は類似しているものの、ICD-11 においては「Chapter 03 Diseases of the Blood and Blood Forming Organs」や「Chapter 04 Disorders of the Immune System」「Chapter 05 Conditions related to Sexual Health」「Chapter 08 Sleep-Wake Disorders」「Chapter 26 Extension codes」「Chapter 27 Traditional Medicine conditions」の 6 章が新たに付け加えられた。

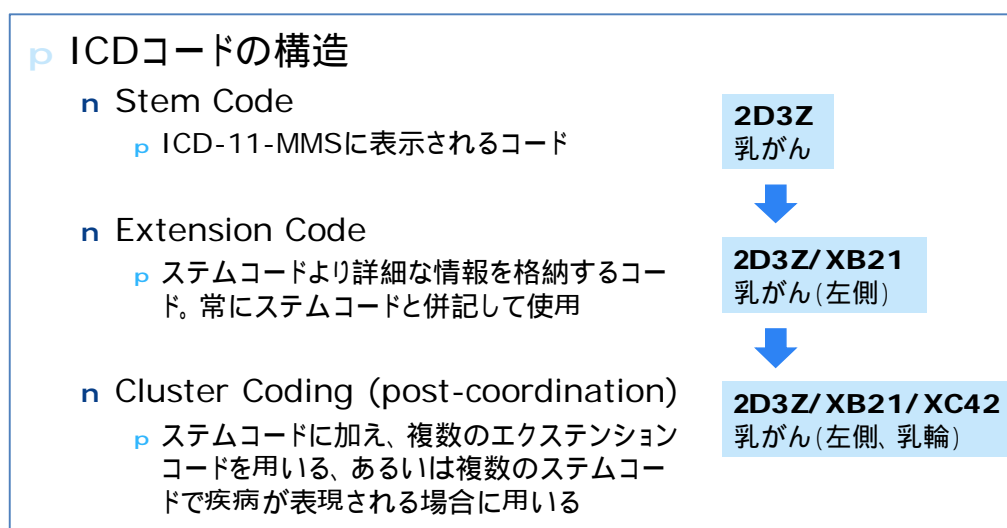
2. ICD-11 の構造と機能

a) ICD-11 の章立て(図表 3)

ICD-11 には、従来の ICD-10 と同様に、

b) ICD-11 のコード体系(図表 4)

ICD-11-MMS では、現行の ICD-10 とは異なったコード体系が用いられている。まず、ICD-11-MMS では、全ての疾病がアルファ



図表 4 ICD-11 のコード体系

ベットあるいは数字の組み合わせの 4 文字で表示される。ICD-10 でも同様にアルファベットと数字の組み合わせで表現されていたが、ICD-11-MMS では ICD-10 とは異なった組み合わせが用いられることになる。

具体的には、4 桁コードの 1 番目のコードは、ICD-10 ではアルファベットが用いられていたが、ICD-11 では第 1 章から第 9 章までは各章の数字が用いられ、第 10 章以降は A から始まるアルファベットが用いられる。また、2 番目のコードは、ICD-10 では数字が用いられていたが、ICD-11 ではアルファベットが用いられるようになる。なお、3 番目と 4 番目のコードは数字が用いられる。

具体的な例を示すと、インフルエンザは ICD-10 では『J11』と表示されていたが、ICD-11 では『1E93』と表示される。

さらに、4 桁コードより詳細な表示も可能で、その場合はピリオドの後に 2 桁までのサブカテゴリーを付加することも可能である。例えば、腎不全は ICD-11-MMS で『GD90』と表示され、慢性か急性か、あるいはステージの違いにより、『GD90.22 慢性腎不全、ステージ 2』のように表示される。

さらに、ICD-11-MMS で用いられているコード体系は、Stem Code、Extension Code、

Cluster Coding の大きく 3 種類に区分される。

Stem Code とは、ICD-11-MMS として表示され、死亡分類及び疾病分類に収載されるコードであることから、ICD-11-MMS の中核的なコードと位置付けられる。具体的には、上述した 4 桁のコードに 2 桁のサブカテゴリーを加えたものが、Stem Code である。

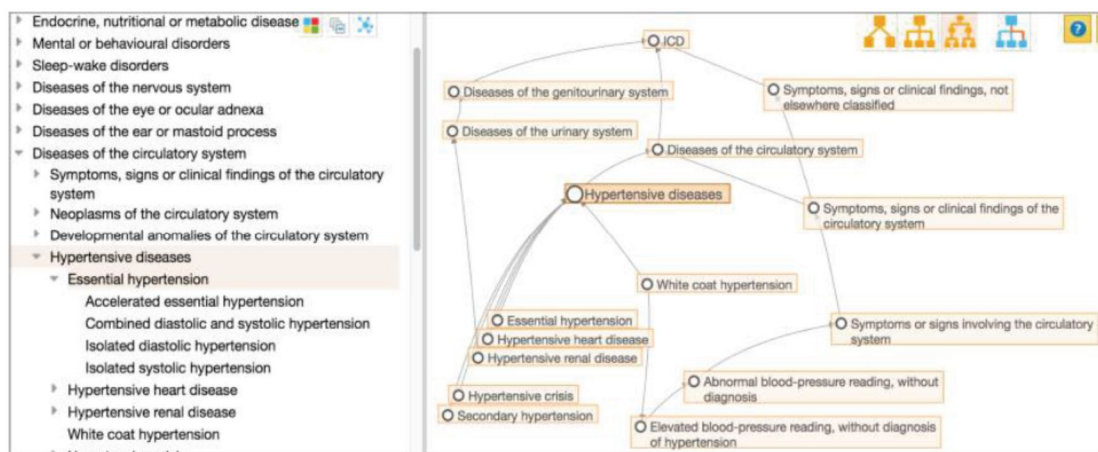
Extension Code は、Stem Code に詳細な情報を付加するために設けられたコード体系であり、常に Stem Code とセットでスラッシュ (/) を用いて表示される。

さらに、Cluster Coding の体系を用いることで、複数の Extension Code を用いることや、複数の Stem Code で疾病を表現することも可能である。

図表 4 の乳がんの事例では、乳がんの Stem Code は「2D3Z」と表示され、左右の違いを明らかにするための Extension Code が用意されている。そのため、『乳がん(左側)』は「2D3Z/XB21」と表示される。さらに詳細な Cluster Coding を用いることで、『乳がん(左側、乳輪)』は「2D3Z/XB21/XC42」と表示される。

c) コンテントモデル(図表 5)

上述したように、ICD 改訂作業の第一フェーズの中心はコンテントモデルの構築で



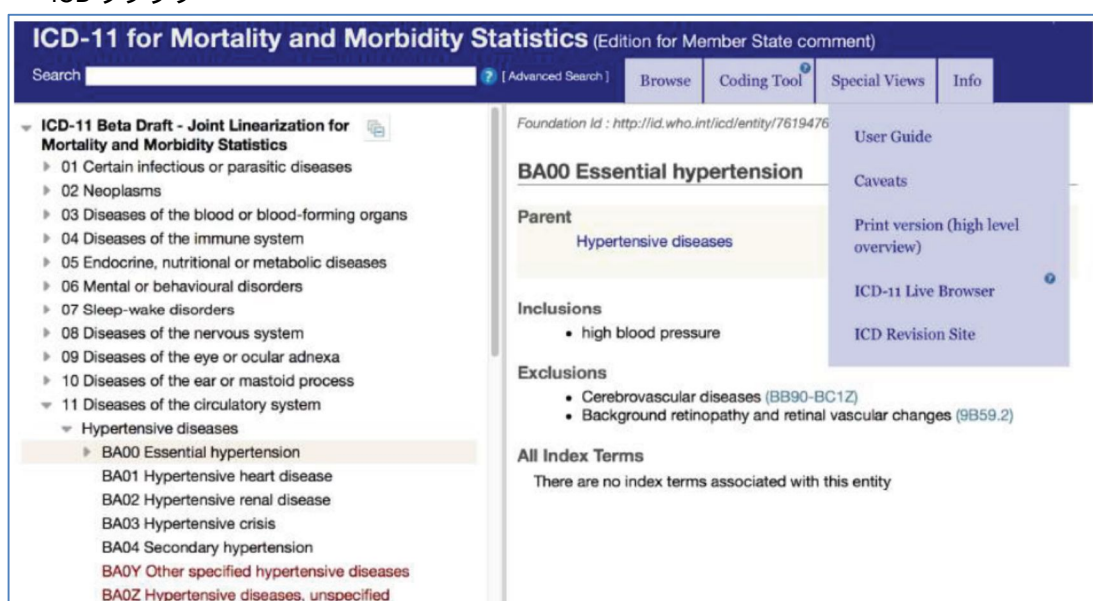
図表 5 ICD-11 ブラウザにおけるファウンデーションの一例

あった。本研究の実施期間中に JLMMS、さらに ICD-11-MMS の完成に向けて ICD 改訂作業は大きく変容したが、WHO が作成したロードマップによれば、コンテンツモデルの構築は継続されており、2018 年の ICD-11 完成後もコンテンツモデルの構築とアップデートが実施される予定である。

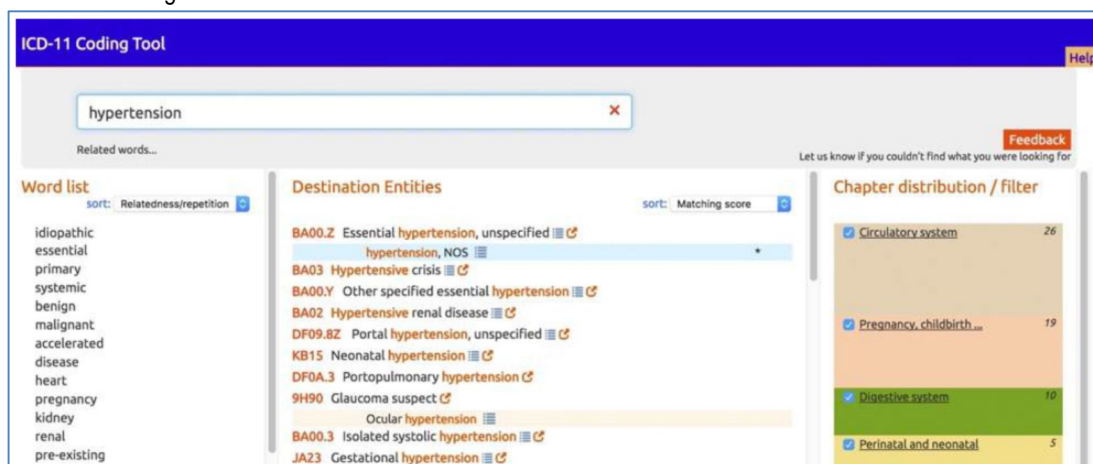
コンテンツモデルの構築に伴い、米国で主に用いられている用語集である SNOMED-CT (Systematized Nomenclature of

Medicine-Clinical Terms) との統合の可能性について、SNOMED-CT の管理・開発元である IHTSDO (International Health Terminology Standards Development Organization) と WHO との間で討議が実施されている。この両者間の協議は紆余曲折していると思われ、2015 年 10 月の WHO-FIC ネットワーク年次会議では、その話し合いが難航しているとの報告があったが、2016 年の年次会議では交渉が再開されたとの報

< ICD ブラウザ >



< ICD Coding Tool >



図表 6 ICD-11 ブラウザと ICD Coding Tool

告があり、今後の動向が注目される。

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、両者を用いたリアライゼーションの実現のため、コモン・オントロジー (common ontology) と呼ばれる概念も構築される予定である。

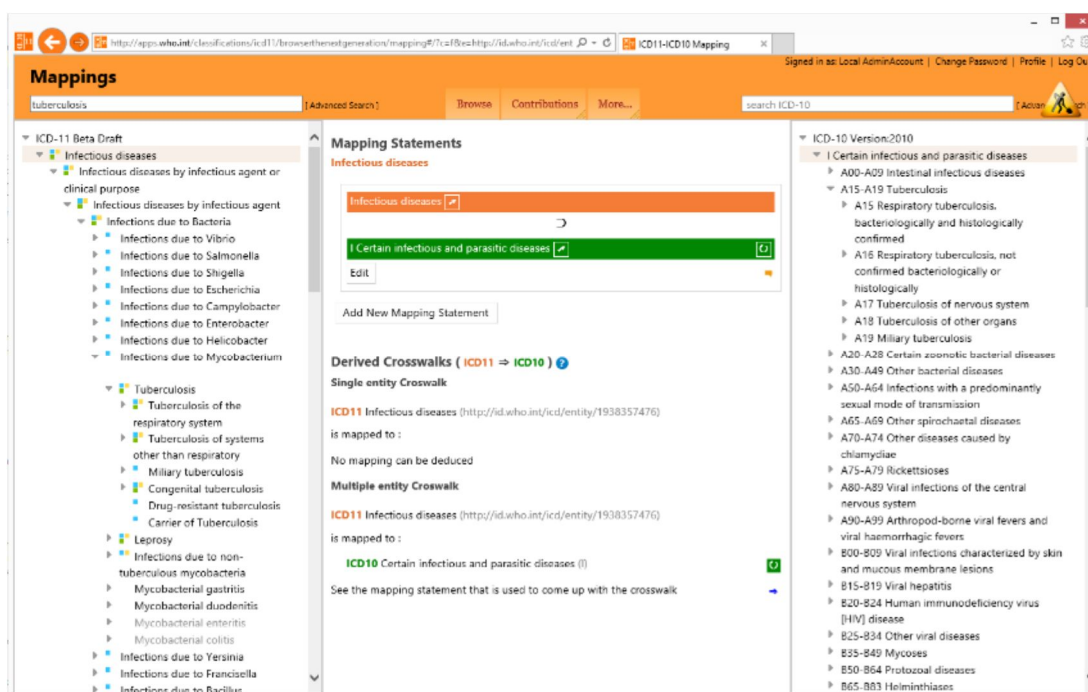
d) ICD ブラウザと ICD Coding Tool (図表 6)

ICD-11 構築のために、2014 年 9 月に ICD-11 ブラウザがリリースされた。この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 ICD ブラウザでは、ICD-11-MMS の構造を確認できるのみならず、内容についても確認が可能となっている。さらに、ICD-10 コードの情報も収載されており、ICD-10 と ICD-11 との比較も可能である。

さらに、ICD-11 では疾病名の電子的な検索が可能となる予定であり、診療情報管理士などによる各疾病への ICD コードの付加



図表 7 ICD-10 から ICD-11 へのマッピングツール

が容易になることが期待されている。この疾病コードの検索のための機能は ICD Coding Tool と呼ばれており、2015 年に ICD-11 の新たな機能として発表された。ICD Coding Tool は、ソフトウェアとして提供される予定であり、ウェブ上での利用が可能である（図表 6）。

ICD Coding Tool での疾病名の検索は、「incremental searching approach」を用いており、ユーザの入力した文字列に伴い検索結果が次々と表示されることで、高い利便性と検索精度の強化が図られている。また、検索結果の出力には、検索用語の一覧の他に関連した項目や章ごとの検索結果の表示なども可能である。

ICD Coding Tool は 2016 年中の完成を見込んでおり、2017 年以降はアップデートによりその機能の充実を図るとしている。

g) 多言語対応

ICD-11-MMS は英語で構築されているが、同時に多言語にも対応できるよう準備が進められている。日本語を含む多言語対応のツール構築は 2016 年中の完成を見込んでおり、2017 年からはアップデートを繰り返すことで、その機能を充実させる予定である。また、ICD Coding Tool なども多言語対応となる予定であり、日本語版の ICD Coding Tool の試用版が非公開ながら作成されるなど、その準備が進んでいる。

h) Stability Analysis(図表 7)

ICD-11 を実用的なものにするためには、ICD-10 から ICD11 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。また、ICD-10 と ICD-11 の各項目の関係性を把握

するためのツールとして、マッピングツールが開発されている。

i) ICD Reference Guide

ICD-11 の利用に際し、Reference Guide を作成してユーザ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。なお、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 ICD10
- Use of ICD
- Joint use with others (including ICF etc)
- Use cases
- Statistical recommendations
- Maintenance
- Tools
- History
- Annex

j) レビューとプロポーザルメカニズム

ICD-11 には、構造やコンテンツの査読である「レビュー」という機能が付加される予定である。これは、ICD 改訂作業を行った各 TAG/WG や一般ユーザからの構造や定義の変更提案について、プロポーザルメカニズムと呼ばれる、いわば査読システムに則り実施されるものである。この機能は昨年よりすでに稼働しており、2015 年 10 月時点で 6,000 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 に寄せられていると報告されている。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。

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。

3. ICD-11 の完成に向けて

a) フィールドテスト

ICD 改訂作業には、新たな分類の実証実験である「フィールドテスト」の実施も計画されている。

フィールドテストは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、JLMMSの構造が実用的かどうかも検証されるほか、

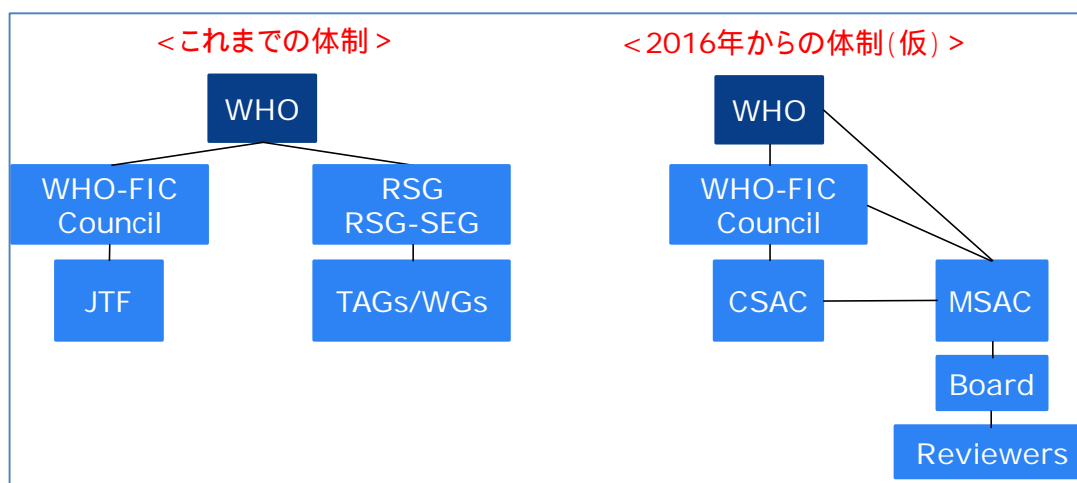
ICD-10 から 11 への移行が正しくできるかどうかを検証する bridge coding も実施される予定である。

本報告書執筆時点で、すでに一部項目についてはフィールドテストが実施されているが、2017年度に実施予定のフィールドテストでは、その対象範囲と実施地域を拡大する予定である。なお、フィールドテストは、各国のWHO-FIC協力センターが中心となって実施される予定である。

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。

b) WHO 国際分類ファミリーとの連携

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



図表8 ICD改訂体制と運用体制(案)の比較

Intervention)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。

c) ICD改訂からICD運用への組織体制の変更(図表8)

2016年10月東京で開催されたICD改訂会議において、ICD改訂からICD運用へと近い将来の機能変更を目的とした組織の発展的見直しが発表された。

具体的には、従来ICD改訂作業を主導的に実施してきた専門家組織である専門部会TAG(Topical Advisory Group)及びWG(Working Group)の解散が発表され、このTAG/WGに代わる専門家組織として、新たに医学の専門家によるMSAC(Medical and Scientific Advisory Committee)と分類の専門家によるCSAC(Classification and Statistics Advisory Committee)が組織された。

組織体系に関しては、これまでICD改訂作業の統括をしてきたRSG(Revision Steering Group)及びSEG-RSG(Revision Steering Group-Small Executive Group)もその機能を終え、2015年に組織された死亡及び疾病統計(Mortality and Morbidity Statistics; MMS)に関する合同特別委員会(Joint Task Force)に置き替わられるものと思われ、その動向を注視する必要がある。

新たに組織されたCSACとMSACの具体的な組織の人員や機能については、発表時点の情報ではCSACはWHO-FICカウンスルなどから分類の専門家が選ばれる予定で、MSACについては、中心メンバーは10名程度で、そのうち2名を共同議長とすること、さらに中心メンバーの下に各分野の専門の集団であるBoardを組織し、さらにその下に実際のレビューを担当するReviewerを配

置する計画とされている。これらの情報を踏まえて現行の組織と新しい組織を比較したのが図表8である。その後、本報告書執筆時点ではこの新たなICD運用組織に関する追加情報はなく、今後の動向を注視する必要がある。

d) ICD-11完成に向けて

本報告書執筆時点で明らかになっている今後の予定としては、2016年中にICD-11-MMSの内容の充実をはかり、また専門家による各章や項目、定義などの入力とレビューを実施する予定となっている。なお、このICD-11-MMSの分類に関する調整作業は2017年3月末を持って一旦終了となる予定であり、本報告書執筆時点で、最終の修正案の提出が求められている。

また、2017年中に実施される予定のフィールドテストの結果を踏まえて、2017年から2018年初頭にかけて最終的な調整が行われ、2018年に最終版のICD-11として発表される予定である。なお、従来の計画では2018年5月の世界保健総会(World Health Assembly: WHA)において実用化が承認される予定であったが、2016年10月のICD改訂会議において、2018年のWHAの承認は取らないことがWHOより発表された。したがって、今後どのような形でICD-11として発表されるのか、注意深く見守る必要がある。

4. 内科分野におけるICD改訂作業(2014～2016年度)

内科分野においては、本研究班により、研究実施期間を通じて、各WGが構造変更を実施し、重複項目などの処理を行ったほか、定義の入力などを実施した。また、スペシャリティ・リニアライゼーションなどの検討についても実施した。

以下は、国内内科 TAG 検討会において報告された各 WG の改訂作業状況などを、年度別に取りまとめる。

a) 消化器 WG

<2014 年度>

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く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 氏の確認のうえでプロポーザルを 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 が取りまとめた疾病・死因合同リニアライゼーション (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ブ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、疾病・死因合同リニアライゼーション (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。

<2015 年度>

JLMMS における消化器分野を検証し、必要に応じて変更の提案を、レビューメカニズムを通じて行い、JLMMS への修正を加えている。また、腫瘍や感染症、先天性疾患などとの重複について検討する必要があるほか、JLMMS 収載項目の整合性についても検討が必要である。

<2016 年度>

JLMMS における消化器分野を検証し、必要に応じて変更の提案を、マネージングエディタの Megan を通じて行った。その結果、46 項目の変更提案のうち、テクニカルな 15 項目についてはすぐ修正してもらえたが、他 TAG に関連するものは反映されなかったのが現状である。その後は消化器の章の使いやすさを向上させるため、Rationale の修正に取り組むことを検討中である。また、レビューの一環として他 TAG からのプロポーザル 98 項目について検討の依頼があり、43 項目については回答済みである。

なお、腫瘍については現行の JLMMS では分類が難しく、例えばよく使う腺腫を分類する場合はエクステンションコードを使うしかなく、非常に分類しづらいのが現状である。この問題の解決のためには、シヨアラインの設定を直し、再分類できるような状態に変える必要がある。

b) 肝・胆・膵 WG

<2014 年度>

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。

<2015 年度>

JLMMS においては、肝臓の疾患の収載が少ないのが特徴であり、特にウイルス性肝炎については感染症とオーバーラップしているため、多くの疾病名が収載されなかったのが現状である（ショアラインが狭くなっている）。この点については、感染症や腫瘍 TAG と意見調整をしたいと考えている。また、JLMMS における当該分野の全体の構造についても再度検証したい。

<2016 年度>

昨年度の議論を踏まえて、JLMMS の修正について 9 項目を Megan 経由でプロポーザルとして提出したが、腫瘍に関する項目は反映されなかった。また、WHO からの提案に基づき、peritonitis（腹膜炎）の構造の変更を実施した。さらに、前回の対面会議で決定したショアラインが WG の承諾なしに変更されたため、レビューメカニズムを通じてプロポーザルの提出を検討している。感染症と腫瘍に関する項目については変更のプロポーザルを出しても反映されない可能性が高いと思われるので、この部分をどのように修正していくのか検討が必要である。

c) 循環器 WG

<2014 年度>

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。

<2015 年度>

循環器分野については、JLMMS では循環器 WG からの提案の半分程度が変更されており、今後は WHO と再修正について、他の TAG や WG との整合性を考えつつ、要点を絞って交渉をしたい。

<2016 年度>

委員欠席のため報告事項なし。

d) 腎臓 WG

<2014 年度>

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。

<2015 年度>

腎臓分野の JLMMS については、ほぼ完成に近づいている。糖尿病性腎症について

は、重複領域としてかなり議論されてきたが、さらに若干の調整が必要と考えられる。

<2016 年度>

委員欠席のため報告事項なし。

e) 内分泌 WG

<2014 年度>

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。

<2015 年度>

内分泌分野で議論となったのは、腎臓 WG との糖尿病腎症の扱いについて、及び小児 TAG との副腎性器症候群の扱いについての 2 件であった。糖尿病の合併症の部分については他 TAG/WG との協議が進み、かなり良い形になってきているのは大きな進歩といえる。なお、糖尿病はショアラインが非常に狭くなった典型例だが、肺高血圧については 9 桁までがショアラインに入っているなど、深さの統一が今後必要だと考えている。

<2016 年度>

内分泌 WG では日本糖尿病学会が中心となり、スペシャリティ・リニアライゼーションの扱いについて検討している。しかし、現状では糖尿病分野で分類を構築したとしても、オーバーラップエリアの処理、共通のコーディングの作成方法、他学会との連

携等、さまざまな問題点が考えられるため慎重な検討が必要と思われる。

f) リウマチ WG

<2014 年度>

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も多く見られた。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 により入力されたものが、WG の承諾なしに修正されたものがある。

<2015 年度>

リウマチ WG より提案した構造が、JLMM で大幅に変更されたが、WHO と協議を行った結果、その大半が WG からの提案に差し戻され、良い形になった。今後いくつかの疾病についてはさらなる調整が必要である。

<2016 年度>

委員欠席のため報告事項なし。

g) 血液 WG

<2014 年度>

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

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 との話し合

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。

<2015年度>

委員欠席のため報告事項なし。

<2016年度>

委員欠席のため報告事項なし。

h) 呼吸器WG

<2014年度>

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。

<2015年度>

呼吸器分野については、JLMMSの構造はWGからのほぼ提案通りであったが、ぜんそくについてはアレルギー分野と協議した結果、大きな分類変更があった。小児科専門の病気については小児TAGと協議し、意見を聞いて納得する形が多かったが、ぜんそくに関してはアレルギー関連での変更について追加提案し、エクステンションコードを使うことで解決した。

<2016年度>

呼吸器分野については、昨年の対面会議以降にrationaleを作成して提出したことで、レビュープロセスでぜんそくに関する提案があり、同意した。現時点で残された問題点としては、Idiopathic nonspecific interstitial pneumoniaの復活採用の提案、上気道の膿瘍、気管の異常や疾患の修正が未処理であること、縦隔繊維症の議論が進んでいないこと、pneumonitisの場所、用語説明の不備、感染症絡みの変更が大きくフォローが難しいこと等であり、今後引き続き注意深くモニターしたい。

5. 国際会議への出席

研究実施期間を通じて、以下の国際会議に出席し、情報収集を実施したほか、積極的に意見発信を行なった。

(1)2014年WHO-FICネットワーク年次会議

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。

10/13(月)に開催されたWHO-FICカウンスルでは、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β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 ICD10 と ICD11 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 ICD11 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 ICD11 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 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 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 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、10/16 (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) 2014 年 WHO 内科 TAG 対面会議

2014 年 12 月 16 日、17 日の 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、さらにシヨ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 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 が

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、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、ICD11 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。

(3) 2015 年 WHO 内科 TAG 対面会議

2015 年 9 月 29 日から 30 日にわが国の厚生労働省講堂で開催された 2015 年度の WHO 内科 TAG 対面会議に参加し、ICD 改訂等に関する情報収集を実施した。

WHO 内科 TAG 対面会議では、内科分野の各 WG から進捗の報告があったほか、WHO の Dr. Ustun から JLMMS の進捗や今後のスケジュールについて報告があった。

- Speciality linearization と呼ばれる目的に応じたリニアライゼーションについて

は、とりあえず 2015 年 11 月までに申請を受け付け、その実現に向けて検討することになる予定である。

- 2018 年の ICD-11 完成に向けて 2017 年 9 月に JLMMS の最終リリースを実施する予定で、その後も毎年 9 月にリリースをして改正を行う予定である。
- 2018 年の WHA での ICD-11 承認後は、各 TAG や WG は解散し、各メンバーは expert としてアドバイスをすることになる予定である。

WHO 内科 TAG 対面会議では、ケースを用いた ICD-11 のコーディングの試験運用が行われ、内科 TAG のメンバーが持ち寄ったケースを実際にコーディングし、その精度について検証を行った。その結果として、用いたケースについては幾つかコーディングが難しいものもあったが、概ね実用可能との評価を得ることができた。詳細は本報告書の田嶋論文を参照されたい。

(4) 2015 年 WHO-FIC ネットワーク年次会議

2015 年 10 月 19 日(月)から 23 日(金)に英国・マンチェスターにて開催された 2015 年度の WHO-FIC ネットワーク会議に参加し、ICD 改訂等に関する情報収集を実施した。

10/19(月)に開催された WHO-FIC カウンシル及び 22(木)のオープニングでは、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

- JLMMS の構築により、ICD 改訂作業は大きく前進した。特に、ICD 改訂作業のうちレビュープロセスが大きく進展したことは特筆すべきである。
- JLMMS には 2015 年 10 月時点で 15,000

カテゴリーがあり、short は 1,500、intermediate で 3,000 カテゴリーが存在する。

- JLMMS の完成に向けて重複項目の検討が鋭意行われており、その数は大幅に減少している。
- 各疾病の定義は、2015 年 10 月時点で 75%が入力されている。
- 現在、JLMMS のガイドラインの構築が進んでいる。
- 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した。また、ICD-10 から 11 への自動変換プログラムの開発を進めている。
- 国レベルで ICD-11 の利用については、現在複数の国で検討が進んでいる。具体的には英国やスウェーデンで ICD-11 への移行が検討されており、またその他の国でも検討が開始される予定である。
- ICD-11 のプライマリケアの linearization についても実施が予定されている。その際には、プライマリケア領域における疾病の頻度や医学的な重要性、さらにニーズなどにより linearization の対象疾患が決定される予定である。

b) ICF の現状

ICF と ICD、ICHI の相互利用の可能性について検討しているほか、ICF のトレーニングマテリアルの開発に取り組んでいる。

c) ICHI の現状

2013 年に開発された ICHI のアップデート作業を引き続き実施しているほか、ICHI と ICD、ICF の相互利用の可能性について検討している。ICHI の開発にあたり、American Medical Association (AMA) の CPT との統合について AMA と協議を行ったが、あまり進展していないのが現状である。

(5) 2016 年 WHO-FIC ネットワーク年次会議

2016 年度の WHO-FIC Network Annual Meeting (2016 年 10 月 8 日～12 日)のうち、分担研究者が参加した 10 月 10 日の Joint Task Force Meeting 及び 11 日のポスターセッションについては以下の通りである。

a) Joint Task Force Meeting

JTF は引き続き ICD-11-MMS の構築に取り組んでいる。まずファウンデーションの構築であるが、現時点でファウンデーションには 53,915 項目が格納されており、うち 35,000 件の項目がレビューされた状態である。また、ICD-10 と ICD-11-MMS との間のマッピング作業も進んでいる。

ICD-11-MMS の構築は、10 月 3 日にリリースされて作業が行われている。また、ICD-11-MMS に関する小冊子 (booklet) が完成しており、ICD 改訂会議時に配布された。ICD Coding Tool はほぼ完成しており、また日本語をはじめとした多言語対応についても取り組み始めている。

JTF の対面会議は 2015 年度に 3 回、2016 年に 4 回行われた。JTF の主な活動として、ICD-11-MMS の各章について、構造や shoreline、primary parenting、内容などについてレビューを行なった。また、ICD の自動コーディングについても取り組んでおり、SYKES の技術を用いて post-coordination の自動化について検討を行なっている。

JTF の今後については、JTF は 2017 年後半まで持続する予定で、その間に、WHO へのアドバイスや各国へのフィードバック、ICD-10 から ICD-11 への移行などについて実施する予定であり、さらに JTF の作業完了に際して最終レポートの作成と WHO への提出が計画されている。

b) ポスターセッション

2015年9月に東京で開催された内科TAG 対面会議において行なったコーディングエクササイズについて取りまとめて、今年度のWHO-FIC ネットワーク会議においてポスターとして発表した。また、口頭での発表に選ばれたため、10月11日に発表を行った。

(6)2016年 ICD-11 Revision Conference

ICD 改訂会議(2016年10月12~14日)のオープニングで、WHOのDr. Margaret ChanがICD-11-MMSの公開を宣言した。ついで、WHOのDr. Ties BoermaがICD開発の歴史について述べ、またICDの意義として、死亡情報や罹患情報といった基本的な医療情報の入手とその質の向上に欠かせない点を強調した。

次に、ICD-11改訂の過程について説明があった。ICD-11改訂作業は2つのフェーズに分けて実施され、2015年までのフェーズ1ではTAG/WGの専門家による臨床面からのインプットが行われた。現時点ではフェーズ2に入っており、ファウンデーションには47,000件以上の疾病情報が格納され、2018年の完成に向けた各種作業を実施されている。

今回発表されたICD-11-MMSについて解説があり、2018年の完成に向けた評価版であることが強調された。同時に2018年のICD-11完成において、同年のWHAでの承認は得ない予定であることも発表された。なおICD改訂作業は2018年の完成に向けて引き続き実施される予定で、今後幅広いフィールドテストが実施される予定であることも発表された。

また、日本を含む各国でのICD活用の意義について発表があったほか、ICD改訂作業について詳細な説明があった。そのうち、本研究班の分担研究者である田嶋・東京慈恵会医科大学名誉教授とDr. Chuteによる

ICD-11の管理・運営に携わる新しい組織についての発表において、これまで活動してきたTAG/WGの役割は終わり、新たに医療の専門家により構成されるMSAC(Medical and Scientific Advisory Committee)が組織されることになったとの発表があった。

MSACは、ICD-11の科学的・医学的な内容についてWHOにアドバイスを行う組織であり、ICDの構造をファウンデーションとICD-11との関係を中心に医学領域の専門家として概観し、CSAC(Classification and Statistics Advisory Committee)とWHOにアドバイスを行う役割であると発表された。

最後に、Dr. Robert JakobとDr. Mark MusenよりICD-11の機能と構造について説明があった。ICD-11は基本的には電子的に提供されるものであるが、印刷バージョンも用意する予定で、ICD-10と同様にVolume1から3までの3冊より構成される予定である。また、ICD-11の多言語対応が行われており、ICD-10からICD-11への円滑な移行を実現するため、ICD-10とICD-11のマッピング作業も実施している。

(7)2016年内科TAG 対面会議

内科TAG 対面会議が2016年10月14日(16:30-19:30)に都内・東京国際フォーラムで開催された。

最初にWHOのDr. Robert JacobよりICD-11改訂の現状について報告があった。ICDブラウザが公開されて以来3年間で、レビュープロセスを通じて7,465件のプロポーザルがWHOに寄せられ、そのうち1,268件については検討が行われ、うち69件はJTFに提言された。

2016年のICD改訂業は、引き続きレビュープロセスを通じてプロポーザルを受け付けるが、2017年3月をめぐりにレビュープロセスを一旦フリーズする予定である。

ファウンデーションには現在 4 万件以上の疾病情報が格納されており、ICD-11 reference guide の編集作業が進んでいる。また、ICD-10 と ICD-11 のマッピング作業も進んでいる。

今後の作業としては、ICD-11-MMS の概説 (description) を作成し、新しい ICD の構造と内容への理解の一助とする予定である。

次に、Ms. Megan Cumerlato から新しい ICD ブラウザと Coding Tool の使い方について実例を用いて紹介された。

最後に、Dr. Chris Chute から TAG/WG に変わる新しい組織である MSAC について解説があった。MSAC の正規メンバーは 8～10 人を予定しており、さらに 30 程度の分野別の Board と呼ばれる組織を構築する予定である。この Board はこれまでの TAG/WG と同じように各分野の専門家より構成され、現在 TAG/WG のメンバー及びマネージングエディタと同様の役割を Board メンバーが担うことになる予定である。

なお、MSAC のメンバー及び Board メンバーは WHO の基準に則り選出される予定である。この MSAC の問題は持続性であり、そのため各国際学会が直接的に関与することも考えられるとのことであったが、Dr. Chute 及び対面会議参加者からは実現が難しいのではとの意見が寄せられた。

MSAC と同時に組織される分類の専門家からなる CSAC も ICD の内容や構造に関与する予定で、例えば MSAC と CSAC の意見が異なった場合の調整機能について質問があったが、両者の間で協議して意思決定が行われるとはうたわれているものの、具体的な方法については未定であった。MSAC と CSAC の機能や役割、関係については会議開催時点では未定の部分が多く、今後引き続き情報収集すべきであると考えられる。

MSAC 及び CSAC の組織により、現在の TAG/WG の役割は終了したとアナウンスさ

れたが、各疾病の定義の入力は重要であり、今後も専門家に依頼したいとの WHO の希望が述べられたが、TAG/WG としてではなく MSAC として定義作成と入力作業を実施するのか、あるいは TAG/WG として作業を継続するのかが不明で、具体的な作業の実施方法は不透明であった。

6. 研究成果の発信

本研究班の成果発信の一環として、2015 年と 2016 年に国内外に対して、本研究班の研究の成果を発信した。

(1)2015 年度

第 35 回医療情報学連合大会 (2015 年 11 月 1 日～4 日、於沖縄県宜野湾市・沖縄コンベンションセンター)において、「ICD-11 改訂作業の現状分析：疾病・死因合同リニアライゼーションの構築作業を中心に」について発表を行った。本研究は、JLMMS の内容とその ICD 改訂に対する影響について、WHO 発出の文書や会議議事録などを用いて分析した。

WHO-FIC ネットワーク会議 (2015 年 10 月 19 日～23 日、英国マンチェスター市・The Palace Hotel)において「Progress of ICD revision alpha phase: An analysis of disparities of the progress among Working Groups of IM-TAG」のポスター発表を行った。この分析では、ICD 改訂のフェーズにおける内科 TAG とわが国の各学会の役割について分析を行った。

(2)2016 年度

2016 年 WHO-FIC ネットワーク年次会議において、ポスター発表を行ったほか、口述発表に選ばれ口述でもその概要を発表した。

また、ICD 改訂に関して、第 36 回医療情報学連合大会（2016 年 11 月 23 日、於パシフィコ横浜）において、「ICD-11 改訂作業の現状分析：ICD-11 完成までのロードマップ」について発表を行った。この研究発表においては、ICD 改訂会議への参加を踏まえて、ICD 改訂作業の最新情報について言及したほか、ICD のわが国への適用の可能性についても言及した。

D. 考察

ICD 改訂作業は、本研究実施期間の 3 年間で大きな進展が見られた。これまでの ICD 改訂作業では、第一フェーズとして TAG や WG によるファウンデーション構築と従来の ICD-10 から新たな構造への変更案（Structural Changes）の作成が実施され、わが国は内科分野の議長国としてその進捗に大きく貢献した。この TAG や WG による新たな構造への変更案（Structural Changes）は第二フェーズの JLMMS の構築へと繋がり、さらに 2016 年の ICD-11-MMS の構築が実現し、評価版として世界に発表されることとなった。

ICD-11-MMS の公開により、ICD 改訂作業にはある程度の目処が立ったとも考えられるが、実際には ICD-11 への改訂作業には、まだ調整すべき項目が多数残っており、フィールドトライアルなど実用化に向けた検討も本格的にはこれからであり、さらにはファウンデーションの完成とコンテンツモデルの構築はまだ多くの作業が残っているのが現状ではある。しかしながら、2018 年の完成に向けて、その道のりが明確に示されたことも事実である。

今年度までの ICD 改訂作業の成果について考察すると以下のように要約できよう。

第一に、これまで疾病及び死因分類の合同分類として構築されてきた JLMMS の名

称が ICD-11-MMS に変更され、さらに 2016 年 10 月に評価版として発表されたことにより、WHO が ICD-11-MMS を ICD-11 の中心分類と正式に位置付けたと考えられる。また、2018 年の ICD-11 完成に向けて、フィールドテストにおいて ICD-11-MMS の実用性を確認する予定であり、今後の改訂作業次第では変更の可能性はあるものの、ICD-11-MMS が新しい ICD-11 になるものと考えられる。

第二に、ICD-11 においては、ICD-10 に比べて実用面で大きく改善される点があることが明らかになった。まず、日本語など国連公用語以外の言語も含む多言語対応や各国での独自分類の構築についても実施される予定である。各国の状況に適した独自分類は National linearization と呼ばれており、現行の ICD-10 でもオーストラリア（ICD-10-AM）やカナダ（ICD-10-CA）、ドイツ（ICD-10-GM）、米国（ICD-10-CM）などで構築され利用されている。同様の National linearization が ICD-11 でも可能となる予定である。

ICD-11 の各国への適用に際し、その実用性もさることながら、現行の ICD からの移行の容易さも大きく問われることとなる。そのため ICD-11 では、最新の医学的な知見に基づいた基本構造の構築を試みたことに加え、ICD Coding Tool による疾病コードの検索や付加など日常的な実用性の確保についても対応がなされている。また、Bridge coding と呼ばれる ICD-10 から ICD-11 への対応表も WHO が構築しており、多言語対応も含めてわが国をはじめとした各国への ICD-11 導入がより容易に可能となると思われる。

第三に、ICD-11 の完成後を見越して、ICD-11 の運用のための新たな組織が発表され、今後はこの新たな組織により ICD 改訂作業と運用が行われることとなる。WHO に

よれば ICD-11 が臨床面からも実用面からも利便性の高い分類であることを維持するために、臨床と分類の双方の専門家からの助言が必須であり、そのために MSAC と CSAC という二つの組織を新たに作ったことで、双方の専門家の意見を取り込んで ICD-11 の維持と向上を実現する狙いであると考えられる。

一方で、問題点も明らかになってきた。

第一に、ICD-11-MMS にはまだ修正すべき点が多く残っていると考えられ、今後の作業が必要である。特に、本研究により腫瘍に関連した疾病の分類については、さらなる議論が必要であることが示唆された。

第二に、従来の ICD 改訂作業において計画されていた内容の一部が、2018 年の ICD-11 完成には間に合わないことが予想される。例えば、ファウンデーションの主要な要素の一つである各疾病の定義の作成と入力作業が TAG/WG によって実施されていたが、その作業は一旦休止している状態である。また、SNOMED-CT とのリンケージも検討が再開されたものの、その実現にはまだ先と考えられる。さらに従来の計画では、この定義の作成と入力、SNOMED-CT とのリンケージにより、オントロジーを用いたファウンデーションからの多様なリニアライゼーションの実現が可能になるとされていたが、この検討や作業も休止状態と考えられる。すなわち、ICD-11 は本来の計画であった多様なリニアライゼーションを可能とするプラットフォームであるコンテンツモデルの構築を一旦休止し、ICD-11 のマスター分類としての ICD-11-MMS の構築に注力しているのが現状である。

第三に、ICD 運用のための新たな組織として MSAC と CSAC が発表された。しかしながら、その役割や構成要員については不明瞭な点が多く、今後注意深く見守る必要がある。特に、MSAC についてはその役割

と参加するであろう臨床の専門家に対するインセンティブについては、組織としての存続・発展を考慮して慎重に議論する必要があると考えられる。

ICD-11 の構築作業は、2016 年 10 月の ICD-11-MMS の公表により、最終局面に入ると考えられる。しかしながら、その作業は ICD-11-MMS の完成に集中しており、従来の計画の一部をもって 2018 年の ICD-11 完成と位置付けられることが予想される。一方で、従来の計画も継続されていることから、ICD-11 完成となっても、その後のアップデートでその様相が大きく変容することも考えられる。そのため、ICD の動向については、完成後も引き続き注意深く見守る必要がある。

わが国は、ICD 改訂作業に厚労省や学会を中心として多くの研究者・医師が深く関与しており、その成果としてわが国にとって活用しやすい分類として ICD-11 が完成されることが期待されている。具体的には、死亡診断書の精度向上や臨床現場で使いやすい分類の確保が必要であり、さらに最新の疾病概念に適合した分類である必要もある。また、わが国でも DPC などの保険請求に利用されるなど、今後も ICD の利用の拡大が想定される。そのため、ICD-11-MMS の完成に向けた作業もさることながら、ICD-11 完成後に実施が予想される追加作業、さらには ICD-11 の維持・向上のために構成されると思われる分類や臨床の専門家からなる新たな組織においても、日本政府と学会がより一層協力して対応していく必要があると考えらえる。

本研究により、ICD 改訂の最新動向について、ICD-11-MMS の構築を中心に明らかにした。また内科分野に関しては、ICD-11-MMS の完成に向けて国内の各関連学会の意見を集約し取りまとめて発信したことで、ICD 改訂作業の進展に大きく寄与

したと言えよう。昨年度までに内科分野で作成した構造変更案をもとにして、分類の整合性や重複を中心に検討を行い、大きな修正点については WHO や他の TAG/WG との話し合いを行ったほか、ICD-11-MMS の修正については、各 WG のマネージングエディタがレビューメカニズムを用いて WHO に提案を行った。また、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、その結果を国内外で成果発表を行った。

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。

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、今後とも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ねばならないと考えられる。

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と考えられる。

E. 結論

ICD 改訂は、本研究の実施期間中に大きな進展を遂げた。本研究では、このような 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 検討会を組織して国内の関連学会との情報共有を行い、その対応について個別に協議し、情報発信を行った。また、WHO 主催の ICD 改訂会議や内科 TAG 対面会議、さらには WHO-FIC 年次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、2018 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. 研究発表

1. 論文発表

1) 小川俊夫・他 . ICD-11 改訂作業の現状分析：疾病・死因合同リニアライゼーションの構築作業を中心に . 医療情報学 . 2015. 35(Suppl.): 232-235.

2) 小川俊夫・他 . ICD-11 改訂作業の現状分析：ICD-11 完成までのロードマップ. 医療情報学. 2016. 36(suppl.): 522-525.

2. 学会発表

1) 小川俊夫・他 . ICD-11 改訂作業の現状分析：疾病・死因合同リニアライゼーションの構築作業を中心に . 第 35 回医療情報学連合大会 (2015 年 11 月 1 日～4 日、於沖縄県宜野湾市・沖縄コンベンションセンター)

2) Toshio Ogawa et al. Progress of ICD revision alpha phase: An analysis of disparities of the progress among Working Groups of IM-TAG .WHO-FIC ネットワーク会議(2015 年 10 月 19 日～23 日、於英国マンチェスター市・The Palace Hotel)

3) 小川俊夫・他 . ICD-11 改訂作業の現状分析：ICD-11 完成までのロードマップ. 第 36 回医療情報学連合大会 (パシフィコ横浜、神奈川県、2016 年 11 月 21 日～24 日)

4) Toshio Ogawa et al. Internal Medicine TAG Coding Exercise of ICD-11. WHO-FIC ネットワーク会議 (2016 年 10 月 8 日～12 日、於東京国際フォーラム)

G. 知的所有権の取得状況
なし

