

一般口演 | 標準化

## 一般口演5 標準化

2019年11月22日(金) 09:00 ~ 10:30 |会場 (国際展示場 展示ホール8・特設会場1)

### [2-I-1-01] ICD-11における分類体系に関する一考察

○滝澤 雅美<sup>1</sup>、小川 俊夫<sup>2</sup>、今井 健<sup>3</sup>、今村 知明<sup>4</sup> (1. 国際医療福祉大学, 2. 国際医療福祉大学大学院, 3. 東京大学大学院医学系研究科, 4. 奈良県立医科大学)

キーワード : ICD-11, ICD revision, WHO

【背景と目的】 疾病及び関連保健問題の国際統計分類の最新版である ICD-11は、2019年5月の世界保健総会にて承認され、各国で ICD-11 導入に向けた準備が進められている。本研究は、現行の ICD-10 から ICD-11 への分類体系の変更について分析することを目的として実施する。

【方法】 ICD-10 から ICD-11 への変更が多い3章、すなわち精神及び行動の障害、循環器系の疾患、新生物の章について、新旧分類での分類体系を比較した。

【結果】 新生物の章においては、ICD-10 では臓器別に区分されていた分類に、ICD-11 では組織形態別の情報が追加された。精神および行動の障害の章では、ICD-10 において同章に分類されていた性同一性障害が、ICD-11 で新たに設けられた性保健健康関連の病態の章に移動された。循環器系の疾患の章では、脳血管疾患が神経系の疾患の章に移動され、また本態性高血圧は、ICD-10 では1疾病とされていたが、ICD-11 では複合拡張期および収縮期高血圧、拡張期高血圧、収縮期高血圧の3つに分割された。ICD-11 では、詳細な病態を表示するためのポスト・コーディネーションと呼ばれる詳細分類の追加が可能である。また、マルチプル・ペアレンティングと呼ばれる複数の親コードを持つことが可能となり、胃がんは新生物と消化器系の疾患の両方が表示されている。

【考察】 ICD-11 は、ICD-10 を基本として医学の専門家を中心として改訂が進められた結果として、章の追加や分類の移動・変更、さらに分類体系の変更などが実施された。またポスト・コーディネーションとマルチプル・ペアレンティングの採用により、多様な疾病概念に対応可能となった。ICD-11 を用いることで、より正確な疾病情報の把握が可能となると考えられ、政策立案などに活用されることが期待できる。

## ICD-11 における分類体系に関する一考察

滝澤 雅美<sup>1</sup>、小川 俊夫<sup>2</sup>、今井健<sup>3</sup>、今村 知明<sup>4</sup>

1 国際医療福祉大学、2 国際医療福祉大学大学院、  
3 東京大学大学院医学系研究科、4 奈良県立医科大学

### A Study on Classification System of ICD-11

Masami Takizawa<sup>1</sup>, Toshio Ogawa<sup>2</sup>, Takeshi Imai<sup>3</sup>, Tomoaki Imamura<sup>4</sup>

1. International University of Health and Welfare,  
2. International University of Health and Welfare Graduate School,  
3. The University of Tokyo, 4. Nara Medical University School of Medicine

ICD-11, the latest version of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (hereinafter referred to as ICD), was approved by the World Health Assembly in May 2019, and preparations for the introduction of ICD-11 are underway in each country. The purpose of this study is to analyze the changes in the classification system from the current ICD-10 to ICD-11.

We compared the classifications between ICD-10 and ICD-11 as for three chapters, Mental and Behavioral disorders, Diseases of the circulatory system, and Neoplasms chapters.

In the “Neoplasms” chapter, ICD-11 uses classification system by tissue whereas ICD-10 was classified by organ. Gender Identity Disorders that were classified in the “Mental and Behavioral Disorders” chapter in the ICD-10 chapter whereas it was moved to the new “Conditions Related to Sexual Health” chapter in the ICD-11. Cerebrovascular disease was classified in the “Diseases of the Circulatory System” in the ICD-10, whereas it was moved to the “Diseases of the Nervous System” chapter in the ICD-11. With ICD-11, it is possible to add a detailed classification so-called “post-coordination” to be able to add information of detailed pathology, etc. In addition, it is possible to have multiple parent codes so-called “multiple parenting” for each disease, which is shown as “malignant neoplasms of stomach” in both “Neoplasm” and “Diseases of the Digestive System” in the ICD-11.

As ICD-11 has been developed by not only specialists of medical informatics but also clinical specialists, ICD-11 could be much useful for clinical settings. In addition, the adoption of post-coordination and multiple parenting has made it possible to deal with various disease concepts. By using ICD-11, it could be classified more accurate disease information compared with ICD-10, and it can be expected to be used for policy making with information from ICD-11.

**Keywords:** ICD-11, ICD revision, WHO

#### 1. 背景

疾病及び関連保健問題の国際統計分類(ICD)は、人口動態統計や患者調査、診断群分類包括支払制度(DPC/PDPS)、標準病名マスターなどに広く活用されている。ICD は世界各国で幅広く利用されており、最新のICD-10は1990年の発表以来、WHOの加盟194ヶ国のうちわが国を含む約120ヶ国の死亡統計などで利用されている<sup>1)</sup>。

2007年よりWHOによってICDの改訂作業が実施<sup>2)</sup>され、診療科別の専門部会であるTAG(Topic Advisory Group)や医学・科学諮問委員会であるMSAC(Medical and Scientific Advisory Committee)が組織され、わが国の医学の専門家が議長として大きく貢献<sup>3)</sup>した。ICD-11は、2018年6月に公表、2019年5月の世界保健総会(World Health Assembly: WHA)にて承認され、各国でICD-11導入に向けた準備が進められている。

本研究は、現行のICD-10からICD-11への分類体系の変更について分析することを目的とする。

#### 2. 方法

ICD-10から11への変更が多い3章、すなわち精神及び行動の障害、循環器系の疾患、新生物の章について、新旧分類での分類体系を比較した。なお、本分析に用いたICD-10は2013年版であり、ICD-11は2019年8月28日にICD-11ブラウザに収録されたバージョンを用いた。

#### 3. 結果

##### 3.1 ICD-11の構成

ICD-11は全27章から構成され、「第4章 免疫系の疾患」、「第7章 睡眠・覚醒障害」、「第17章 性保健健康関連の病態」、「第26章 伝統医学の病態」、「第V章 生活機能評価に関する補助セクション」、「第X章 エクステンションコード」の新たに6章が追加された(表1)。

ICD-10のコードは1桁目が英字であり、2~4桁目は数字、5桁目以上は英数字から成り立っていたが、ICD-11は1桁目が英数字、2桁目は英字、3桁目は数字、4桁目以上は英数字となり桁数も最大7桁とコード内の桁数が増加した。

表 1 ICD-11 の構成 (ICD-10 との比較)

ICD-10		ICD-11	
第1章	感染症および寄生虫症	第1章	感染症および寄生虫症
第2章	新生物	第2章	新生物
第3章	血液および造血器の疾患ならびに免疫機構の障害	第3章	血液および造血器の疾患
第4章	内分泌、栄養および代謝疾患	第4章	免疫系の疾患
第5章	精神および行動の障害	第5章	内分泌、栄養又は代謝疾患
第6章	神経系の疾患	第6章	精神、行動又は神経発達障害
第7章	眼および付属器の疾患	第7章	睡眠・覚醒の障害
第8章	耳および乳様突起の疾患	第8章	神経系の疾患
第9章	循環器系の疾患	第9章	視覚系の病気
第10章	呼吸器系の疾患	第10章	耳又は乳様突起の疾患
第11章	消化器系の疾患	第11章	循環器系の疾患
第12章	皮膚および皮下組織の疾患	第12章	呼吸器系の疾患
第13章	筋骨格系および結合組織の疾患	第13章	消化器系の疾患
第14章	腎尿路生殖器系の疾患	第14章	皮膚の疾患
第15章	妊娠、分娩および産じょく<備>	第15章	筋骨格系および結合組織の疾患
第16章	周産期に発生した病態	第16章	腎尿路生殖器系の疾患
第17章	先天奇形、変形および染色体異常	第17章	性保健健康関連の病態
第18章	症状、徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	第18章	妊娠、分娩および産じょく<備>
第19章	損傷、中毒およびその他の外因の影響	第19章	周産期に発生した病態
第20章	疾病および死亡の外因	第20章	発達異常
第21章	健康状態に影響をおよぼす要因および保健サービスの利用	第21章	症状、徴候又は臨床所見、他に分類されないもの
第22章	特殊目的用コード	第22章	損傷、中毒又はその他の外因の影響
		第23章	傷病又は死亡の外因
		第24章	健康状態に影響をおよぼす要因又は保健サービスの利用
		第25章	特殊目的用コード
		第26章	補助チャプター-伝統医学の病態・モジュール 1
		第V章	生活機能評価に関する補助セクション
		第X章	エクステンションコード

(筆者仮訳)

ICD-11 は、その構造体系を構築するための各分類のコードや名称などを集約したファウンデーションと呼ばれるデータベースと、このデータベースを集約・格納するためのツールであるコンテンツモデルが構築された。ファウンデーションには、分類として約 3 万、同義語や索引語なども含めると約 10 万用語が格納されており、項目数は現行の ICD-10 より大幅に増加する予定である。ICD-11 のファウンデーションには、病名コードだけでなく、疾患概念など様々な項目が記載されており、これにより ICD-11 は病名コードの一覧から疾病概念を含めた情報体系へと進化したと言える。

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一覧表を作成することになり、この一覧表の作成はリアライゼーションと呼ばれている。2013 年に発表された「疾病・死因合同リアライゼーション」は、死因統計と疾病統計の両方で利用可能なリアライゼーションとして取りまとめられ、これをもとに ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (ICD-11-MMS) が構築され、さらに 2019 年に WHA で ICD-11 として承認された。

ICD-11 では、修飾的に用いられるエクステンションコードと呼ばれるコードが追加され、単独で用いることができるステムコードと組み合わせ、より詳細な概念の表現が可能となっている。また、複合的な疾患への対応と多様な利用環境にも適合したコード体系の構築を実現するために、ファウンデーションの各項目は、複数の上位項目を参照することができるように設計されており、マルチプル・ペアレンティング (multiple parenting) と呼ばれている。

### 3. 1『精神及び行動の障害』の章

ICD-10 において、第 5 章「精神及び行動の障害」に分類されていた F51 非器質性睡眠障害や F52 性機能不全の病態が、ICD-11 で新たに設けられた「第 7 章 睡眠・覚醒障害」、「第 17 章 性保健健康関連の病態」の章に移動されていた。

### 3. 2『新生物』の章

胃癌の ICD-10 コードは臓器の部位別の分類であり、C16.0 噴門、C16.1 胃底部、C16.2 胃体部、C16.3 幽門前庭、C16.4 幽門など 9 つの ICD-10 コードに分かれていたが、ICD-11 では組織形態別の分類体系へ変更されており、4 つのコードで分類されている(表 2)。また、ICD-11 の新たな機能であるマルチプル・ペアレンティングにより、胃癌の分類は、新生物と消化器系の両方に表示されている(図 1)。

表 2 胃癌の ICD-10 と ICD-11 分類の比較

ICD-10	ICD-11
C16 胃の悪性新生物	2C02 胃の悪性新生物
C16.0 噴門	2C02.0 胃の腺癌
C16.1 胃底部	2C02.1 胃の悪性神経内分泌腫瘍
C16.2 胃体部	2C02.Y その他の胃の悪性新生物
C16.3 幽門前庭	2C02.Z 胃の悪性新生物、部位不明
C16.4 幽門	
C16.5 胃小弯	
C16.6 胃大弯	
C16.8 胃の境界部病巣	
C16.9 胃、部位不明	

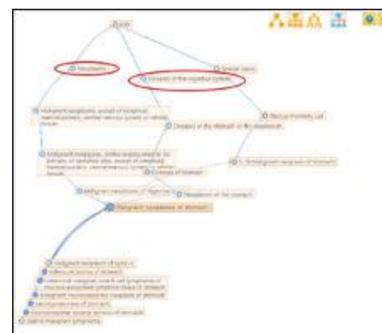


図 1 マルチプル・ペアレンティングの例:胃癌

ICD-11 では、エクステンションコードなどを組み合わせるポスト・コーディネーションと呼ばれる詳細分類の追加が可能である。たとえば、胃の腺癌のコードは「2B72.0」となるが、特定の解剖学を示すコードのうち胃体部のエクステンションコード「XA7UE1」を組み合わせ、胃体部の腺癌「2B72.0 & XA7UE1」のコードを作ることとも可能となった(図 2)。

### 3.3 『循環器系の疾患』の章

#### 3.3.1 脳血管疾患

ICD-10 の循環器系の疾患のうち、脳血管疾患は「第 9 章 循環器系の疾患」に分類されていたが、ICD-11 では「第 8 章 神経系の疾患」に移動している。ICD-10 で頭蓋内出血は I60 くも膜下出血、I61 脳内出血、I62 その他の非外傷性頭蓋内出血の 3 つのコードに分類されていたが、ICD-11 でも ICD-10 と同様に、8B00 脳内出血、8B01 くも膜下出血、8B02 非外傷性硬膜下出血、8B03 非外傷性硬膜外出血に分かれており、順序は異なるものの ICD-10 と対応している。脳内出血は、

ICD-10 と ICD-11 の両分類において、深部脳内出血、脳葉出血、脳幹出血、小脳出血、脳室内出血、多発性の出血、脳内出血の詳細不明のコードと同じであった。一方、くも膜下出血は ICD-10 で 10 つに分かれていたが、ICD-11 では 8B01.0 動脈瘤性くも膜下出血、8B01.1 非動脈瘤性くも膜下出血、8B01.2 動脈瘤又は非動脈瘤不明のくも膜下出血 の 3 つに分類された。脳梗塞は、頭蓋内または頭蓋外のアテローム血栓性脳梗塞、脳塞栓症、ラクナ梗塞による分類が採用された(表 3)。

表 3 脳梗塞の ICD-11

8B11 Cerebral ischaemic stroke
8B11.0 Cerebral ischaemic stroke due to extracranial large artery atherosclerosis
8B11.1 Cerebral ischaemic stroke due to intracranial large artery atherosclerosis
8B11.2 Cerebral ischaemic stroke due to embolic occlusion
8B11.20 Cerebral ischaemic stroke due to cardiac embolism
8B11.21 Cerebral ischaemic stroke due to aortic arch embolism
8B11.22 Cerebral ischaemic stroke due to paradoxical embolism
8B11.2Y Cerebral ischaemic stroke due to other specified embolic occlusion
8B11.3 Cerebral ischaemic stroke due to small artery occlusion
8B11.4 Cerebral ischaemic stroke due to other known cause
8B11.40 Cerebral ischaemic stroke due to global hypoperfusion with watershed infarct
8B11.41 Cerebral ischaemic stroke due to other non-atherosclerotic arteriopathy
8B11.42 Cerebral ischaemic stroke due to hypercoagulable state
8B11.43 Cerebral ischaemic stroke in association with subarachnoid haemorrhage
8B11.44 Cerebral ischaemic stroke from dissection
8B11.5 Cerebral ischaemic stroke of unknown cause
8B11.50 Cerebral ischaemic stroke due to unspecified occlusion or stenosis of extracranial large artery
8B11.51 Cerebral ischaemic stroke due to unspecified occlusion or stenosis of intracranial large artery
8B11.52 Cerebral ischaemic stroke, unspecified

#### 3.3.2 心筋梗塞

急性心筋梗塞の ICD-10 は、臓器の部位別の 6 つのコードより分類されていたのに対して、ICD-11 では BA41.0 急性 ST 上昇心筋梗塞、BA41.1 急性非 ST 上昇型心筋梗塞、BA41.Z 急性心筋梗塞、詳細不明の 3 つに分かれた(表 4)。

表 4 心筋梗塞の ICD-10 と ICD-11 分類の比較

ICD-10	ICD-11
I21 急性心筋梗塞	BA41 急性心筋梗塞
I21.0 前壁の急性貫壁性心筋梗塞	BA41.0 急性ST上昇心筋梗塞
I21.1 下壁の急性貫壁性心筋梗塞	BA41.1 急性非ST上昇心筋梗塞
I21.2 その他の部位の急性貫壁性心筋梗塞	BA41.Z 急性心筋梗塞、詳細不明
I21.3 急性貫壁性心筋梗塞、部位不明	
I21.4 急性心内膜下心筋梗塞	
I21.9 急性心筋梗塞、詳細不明	

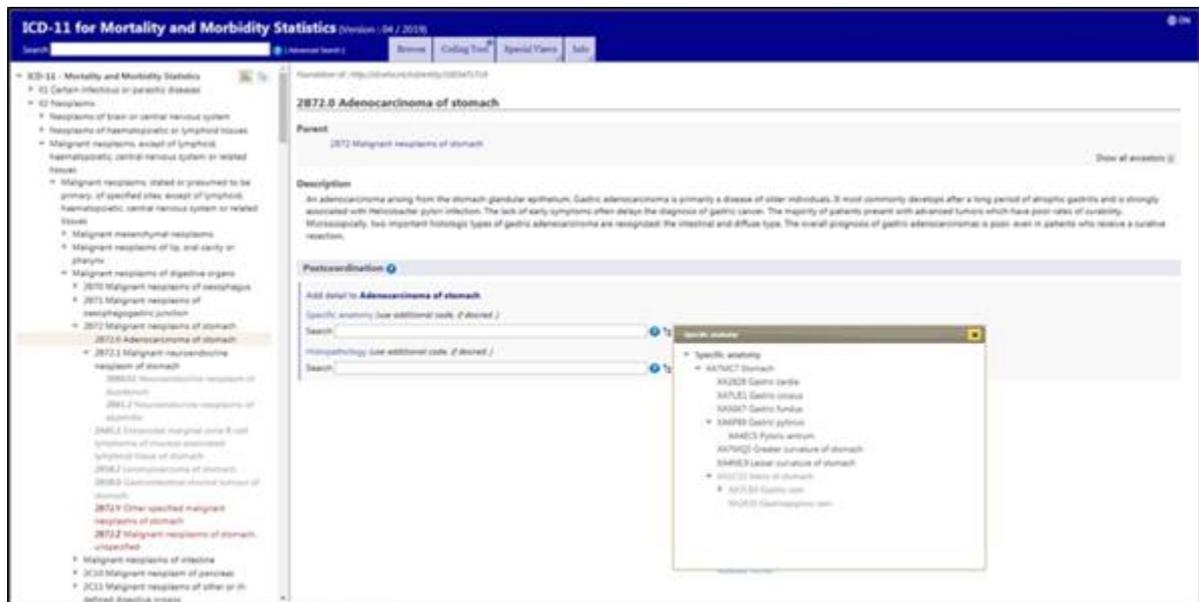


図 2 ポスト・コーディネーションの例

#### 4. 考察

本研究では、精神及び行動の障害、循環器系の疾患、新生物の章について、新旧分類での分類体系を比較した。

ICD-10とICD-11の比較により、「脳血管疾患」、「非器質性睡眠障害」や「性機能不全の病態」のように章を超えて移動した項目が見られたほか、本研究でケースとして取り上げた「胃癌」を含む新生物関連の疾患では、臓器別分類から組織形態的分類に分類体系が変更されるなど、ICD-10とICD-11で大きく変更された箇所が確認できた。また、「くも膜下出血」や「急性心筋梗塞」ではICD-10とICD-11では分類の項目数が異なるなど、両分類に違いが見られた。一方で、脳内出血のようにICD-10とICD-11でほぼ同じ分類を用いている項目も見られた。

ICD-11のエクステンションコードは、「胃癌」で示したように解剖学的分類を追加することも可能であるが、そのほかにもStageのエクステンションコードも設けられているため、必要に応じて分類を追加でき、多様な疾病概念に対応可能となったこともICD-11の特徴である。一方、複数のコードの組み合わせにより煩雑になることも懸念されるため、使用ルールの検討も必要である。

脳血管疾患はICD-10循環器系の疾患に含まれていたが、ICD-11では神経系の疾患に移動した。わが国では2018年12月、「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」が成立し、「循環器病対策推進基本計画」や「都道府県循環器病対策推進計画」の策定、「循環器病情報センター」の設置などが進められている。そのため、脳血管疾患の章の移動は、死因統計や疾病統計など各種統計だけではなく、わが国の医療政策へも影響することが懸念される。

「急性心筋梗塞」は、急性期の診断・治療の進め方の違いからST上昇型心筋梗塞(STEMI)と非ST上昇型心筋梗塞(NSTEMI)に分類される<sup>4)</sup>が、ICD-11においても、同様の分類へと変更され、臨床医学に合わせた分類に一新された。ICD-10はこれまで臓器の各部位による分類が多かったが、ICD-11は臨床に応じた病態の分類がなされているため、今後、さらにICDを用いた分析など活用の幅が広がることが期待される。

ICD-10からICD-11への改訂が実現し、今後は各国への導入に向けた準備と実際の作業が発生すると考えられる。わが国でも、臨床の現場や現行の各種システムではICD-10が用いられているため、今後わが国へのICD-11導入に向けて、ICD-10からICD-11への入れ替え作業が本格化すると思われる。

わが国では、「標準病名マスター」が電子カルテ等で広く用いられている。ICD-11のindex termと「標準病名マスター」の病名の数を「胃癌」を例として比較してみると、標準病名マスターは31病名、ICD-11は56の用語があり、標準病名マスターの約2倍の病名がICD-11に登録されていた。同様に「急性心筋梗塞」では、標準病名マスターで40病名、ICD-11は99の用語であった。今後、ICD-11と「標準病名マスター」の互換性の担保に向けた標準病名の検討が必要と考えられる。

ICD-11は、日進月歩の臨床医学に合わせた改訂となっており、ICD-11を用いることで、より正確な疾病情報の把握が可能となると考えられ、政策立案などに活用されることが期待できる。

#### 参考文献

- 1) 今村知明. 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27年度総括・分担研究報告書. 2016年3月
- 2) 小川俊夫, 及川恵美子, 渡三佳, 田嶋尚子, 今村 知明. ICD-11改訂作業の現状分析: 疾病・死因合同リ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.
- 3) 滝澤雅美・小川俊夫・及川恵美子ら. 詳細不明コードから見たICD-11への構造変更に関する一考察. 医療情報学. 38 (Nov.): 796-798. 2018
- 4) 急性冠症候群ガイドライン(2018年改訂版). 日本循環器学会. 2019[[http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018\\_kimura.pdf\(2019-Aug-22\)](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018_kimura.pdf(2019-Aug-22))].
- 5) WHO. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (maintenance platform). [[https://icd.who.int/dev11/l-m/en\(2019-Aug-22\)](https://icd.who.int/dev11/l-m/en(2019-Aug-22))]
- 6) WHO. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (2019/04). [[https://icd.who.int/browse11/l-m/en\(2019-Aug-22\)](https://icd.who.int/browse11/l-m/en(2019-Aug-22))]