

特集：WHO 国際疾病分類第 11 回改訂（ICD-11）および ICF, ICHI の導入に向けて

<解説>

眼科領域における ICD-11 活用
—眼科領域における ICD-11 改訂の意義についての解説—

柏井聡¹⁻³⁾

¹⁾ WHO ICD-11 Medical and Scientific Advisory Committee (MSAC) 委員

²⁾ International Council of Ophthalmology ICD-11 眼科作業部会長

³⁾ 愛知淑徳大学健康医療科学部視覚科学

What is new in the Ophthalmology Chapter of ICD-11:
how it was created and how to use it

Satoshi Kashii¹⁻³⁾

¹⁾ Member, ICD-11 Medical and Scientific Advisory Committee (MSAC), WHO

²⁾ Chairperson, ICD-11 Task force of International Council of Ophthalmology (ICO)

³⁾ Department of Visual Sciences and Ophthalmology, Faculty of Health and Medical Sciences, Aichi Shukutoku University

抄録

世界保健機関（WHO）の国際疾病分類ICD-11の眼科の疾患分類を統括した経験をもとに眼科領域のICD-11改定の意義についてまとめた。今回の改訂は、単に病名を最新にだけでなく、ICD-11の眼科の章を旧来の単なる眼及び付属器の疾患から視覚系の疾患へと発展させた。組織から感覚器を通じて視覚を構成する視覚系の疾患の分類と機能障害の分類に分け、機能的な異常を疾患とは独立させたのが新たな特徴である。

キーワード：眼科病名，病名分類，視機能障害，障害分類

Abstract

International Council of Ophthalmology (ICO) that formed ICD-11 Taskforce had taken part in the revision process of the International Classification of Diseases (ICD) in 2008 and created the Ophthalmology Chapter of the ICD-11 on the ICD-11 beta browser. The Ophthalmology Chapter, previously called Chapter 7 Diseases of Eye and Adnexa, is now Chapter 9 newly named Diseases of the Visual System, indicating that the Chapter was not only updated but also being organized according to the new concept. It is divided into two main parts- Disorders of the Visual Organ and those of vision and visual functioning, which is independently classified in addition to the conventional disease names. This review describes how it was produced and what are new in ICD-11.

keywords: Ophthalmic disorders, International Classification of Diseases, ICD-11, eye diseases

(accepted for publication, 19th December 2018)

連絡先：柏井聡
〒480-1197 愛知県長久手市片平2-9
2-9 Katahira, Nagakute-city, Aichi-Prefecture 480-1197, Japan.
Tel: 0561-62-4111 / Fax: 0561-56-0027
[平成30年12月19日受理]

I. 緒言

2018年6月18日ジュネーブの世界保健機関（WHO）本部で新しいWHO国際統計分類第11版（ICD-11）が発表されたのをうけ、眼科領域におけるICD-11改定の意義について、WHOのICD-11眼科専門部会（TAG）の共同議長として疾患分類を統括した経験をもとに若干の考察を加えて解説する。

まず、ICD-10の第7章眼及び付属器の疾患の改訂を行ったInternational Council of Ophthalmology（国際眼科評議会、ICO）について述べ、ICD-10の眼科病名が“時代遅れ”となった背景を説明する。今回、単に現状に合わせるため眼科病名を最新にただけではなく、ICD-11の眼科の章を疾患と機能障害から大きく2つにわけ、視覚の障害という新たな観点から行った体系化の骨子について概説する。最後に、眼科病名の入った実際のICD-11第9章の問題点について総括した。

II. ICD-11 眼科病名改訂作業の経緯

1. ICO ICD-11作業部会からWHO眼科専門部会（TAG）の編制

International Council of Ophthalmology（国際眼科評議会、ICO）は、1857年のブリュッセルでの24か国が参加した国際眼科学会に端を発し、世界で最も歴史のある医学会[1]で、日本眼科学会を始め世界各国の眼科学会からアジア太平洋眼科学会（APAO）、欧州眼科学会（SOE）、中東アフリカ眼科会議（MEACO）、汎米眼科連合学会（PAAO）といった超国家的学会、さらに国際的な専門分野学会が参加し構成する眼科では最も権威のある組織で、視力検査の標準化から糖尿病網膜症や緑内障などの治療ガイドラインの策定など、これまで眼科に関する重要な決定を行ってきた。

1960年代ICOは、当時のICD-8の眼科に関する記述が不十分なため独自に眼疾患に関するコード化を進め、王立オランダ眼病院（Royal Dutch Eye Infirmary）で眼疾患の新しい眼疾患分類を作成し、当時ICO会長だったJules Francoisの指示で英訳版を作成し、1968年Coding System of Disorders of the Eye（CDE）を出版した。1970年ICOはCommittee on Information（情報委員会）を組織、1972年ブタペストでの第4回欧州眼会議でWHOのICD部長とICO情報委員会委員との会合を経て、WHOからの依頼を受けてICOがICD-9の眼科に関する病名の改訂を行い1978年に刊行された。しかし、ICD-10の改訂作業にはICOは関わることなく、眼科に関しては、新しく英数字コードが割り振られた以外、基本的にはICD-9がそのまま踏襲されたため、2007年4月にWHOがICD-11の改訂を発表した当時、眼科領域では“Is the code already broken[2,3]”と学術雑誌の論説に大きく取り上げられるほどICDは“時代遅れ”だと強い批判が高まっていた。2008年5月28日ジュネーブで開催されたICD Stakeholders

MeetingでICOが眼科の専門部会を組織することが承認され、2008年7月1日香港での第31回World Ophthalmology Congress（国際眼会議、WOC）でWHOから招いたRobert Jakob ICD-11担当官とICOのICD-11作業部会委員と当時ICO会長のBruce Spivey、ICO事務局長William Felchと初会合を開き、柏井聡を作業部会長にICD-9の眼科分類に参加したAugust Collenbranderを副部長としてWHOの眼科TAGを組織することを決定した。

2. 眼科TAG

2008年11月10日米国アトランタでの米国眼科学会（AAO）で表1のように9つのWorking Groups（分科会）を設け、TAG委員、分科会長を選任し、2008年12月9日のWHOのICD-11の統括責任者Tevfik Bedirhan Üstün directorおよびRobert Jakob担当官とICO作業部会から柏井とCollenbranderが代表して電話会議を行いTAG for Eye Diseaseが認められ、WHOへの委員の登録を終えて最初の眼科のTAGの対面会議を2009年5月4日米国Fort LauderdaleでRobert Jakob担当官（via Skype）が参加し施行した。その後、眼科TAGは2016年10月に解散するまで米国での年2回の定例対面会議に加えWOC開催時に加え総19回（作業部会は総21回）対面会議を行い改訂作業に従事してきた。

表1 ICO ICD-11作業部会、即ち、WHO 眼科専門部会（TAG）の構成

- 1) Eye lids & orbit（眼瞼および眼窩）
- 2) Anterior segment（前眼部）
refractive（屈折）、cataract（白内障）、cornea（角膜）
- 3) Uveitis（ぶどう膜）
- 4) Retina & vitreous（網膜・硝子体）
- 5) Glaucoma（緑内障）
- 6) Neuro-ophthalmology（神経眼科）
- 7) Pediatric ophthalmology & Strabismus（小児眼科・斜視）
- 8) Oncology（眼腫瘍）
- 9) Vision（視機能）

3. 第2期ICO ICD-11作業部会

2017年10月17日米国シカゴで行われた第22回ICO作業部会で、ICD-11が第2期に入ったことを受け、それまでの作業部会を解散し、今後のICD-11眼科版の作成および維持のため、WHOのICD-11 Medical Scientific Advisory Committee（MSAC）委員に選任された柏井聡の下に新たに10名からなる作業部会を発足させた。

III. ICD-11 眼科病名分類の特徴

1. 眼科疾患から視覚障害へ

私たちは眼科の病名について、臨牀的にわかりやすい構造を作り、それに基づいて疾患を分類するようにした。当初、私たちの担当する章はICD-10の第7章Diseases of the eye and adnexaという見出しだった。これだと眼球と

付属器という解剖学的に限られた部分の異常だけとなり、実際の眼科の臨床では、視覚障害を訴えて受診してくる患者が中心であることからICD-11では、Diseases of the visual system（視覚系の疾患）という見出しに変更した。

章の構成も、図1のように、Disorders of the visual organs（視覚器障害）、Disorders of the vision or visual functioning（視力ないし視機能障害）のように機能的な障害を考慮に入れた分類にした。さらに視覚器の障害は、眼球付属器および眼窩、眼球については、前眼部、後眼部、そして、視路および視中枢のように従来の解剖学的な部位に応じた障害に加え、新たに、視覚器の複数の構造に関わる障害を独立させて個別に扱うようにした。具体的には、図2のように緑内障、斜視および眼球運動障害、屈折および調節障害といった複数の部位に

- ▼ 09 Diseases of the visual system
 - ▶ Disorders of the visual organs
 - ▶ Disorders of vision or visual functioning
 - ▶ Postprocedural disorders of eye or ocular adnexa
 - ▶ Neoplasms of the eye or ocular adnexa

図1 ICD-11眼科版の第9章視覚系の疾患の大項目表

- ▼ Disorders of the visual organs
 - ▶ Disorders of ocular adnexa and orbit
 - ▶ Disorders of the eyeball, anterior segment
 - ▶ Disorders of the eyeball, posterior segment
- ▼ Disorders affecting multiple structures of eyeball
 - ▶ Glaucoma and disorders of intraocular pressure
 - ▶ Strabismus and ocular motility
 - ▶ Disorders of refraction and accommodation
 - ▶ Certain disorders affecting multiple structures of eyeball
 - ▶ Certain specified disorders of the visual organs

図2 眼科TAGがICD-11第9章に提案したオリジナル分類

- ▼ 09 Diseases of the visual system
 - ▶ Disorders of the ocular adnexa or orbit
 - ▶ Disorders of the eyeball - anterior segment
 - ▶ Disorders of the eyeball - posterior segment
 - ▶ Disorders of the eyeball affecting both anterior and posterior segments
 - ▶ Disorders of the visual pathways or centres
 - ▶ Glaucoma or glaucoma suspect
 - ▶ Strabismus or ocular motility
 - ▶ Disorders of refraction or accommodation
 - ▶ Postprocedural disorders of eye or ocular adnexa
 - ▶ Impairment of visual functions
 - ▶ Vision impairment
 - ▶ Neoplasms of the eye or ocular adnexa
 - ▶ Reasons for contact with the health care system in relation to eyes or vision

図3 一般公開されているICD-11 MMC版の第9章の大項目

またがる疾患は、単一の解剖学的表題名の下には入れず、Disorders affecting multiple structures of the visual organsとして、別個に取り扱うようにした。残念ながら、現時点では、一般に公開されているMortality, Morbidity and Statistics (MMS) Linearization図3では、見出しがなく、並列的に配置されているので、こうした意図のもとに分類されたという文脈がみえないが、病名とコード名の対応づけからは目的は達成されている。現在、編集作業中のICD-11眼科版は、臨床医がみても利用しやすいようにこうした文脈がわかるようにコーディング以外の配慮が含まれている。

2. 眼科病名分類の最新化

糖尿病網膜症（DMR）は、私たちが改訂に着手した時点では、眼科は、ICD-10の改訂に入っていなかったもので、ICD-9のままのnon-proliferative, pre-proliferativeそしてproliferativeの3段階分類だった。眼科のTAGはICOのICD-11改訂特別委員会の委員から構成されており日本眼科学会の入っているICO傘下の各国際専門学会から推薦された代表委員の協議に基づき最終決定を行う。そのため、ICOの勧めるDMRの臨床ガイドラインに沿った非増殖性と増殖性の2つに分類し、非増殖性を4つのカテゴリー：網膜症なし（no apparent retinopathy）、軽症（mild）、中等症（moderate）、重症（severe）に分けるように、当初、私たちの網膜担当委員は入力していたが、どういふわけか、TAGからのアクセスが遮断された後、2018年3月時点でpre-proliferativeが復活していたため、急遽、WHOへ申し入れ、眼科版には、非増殖性DMR（9B71.00）の下に、網膜症なし（9B71.000）、軽症（9B71.001）、中等症（9B71.002）、重症（9B71.0003）ときちんと国際分類に準拠させることができた。ただ、途中から現れたpre-proliferativeは、レベルの高い用語として入力されていて、mild, moderate, severeに比べると上位の用語となっていたので、WHOのIT担当も修正に困ったが、もともと、私たち眼科のTAGは、きちんとFoundation Layerに、これらの用語を入力しており、2013年のWHOの内部公開用PDFに、私たちの入力した分類が正しく載っていたので、WHOの担当官も、誰が、変更したのか、ミステリーだが、ICD-11の構造を崩さないように工夫して、私たちの分類に復元してくれた。実は、このゾンビのように出現したpre-proliferativeの入った3段階分類は、日本国内でDMRの病期分類に一般に使われている改変Davis分類に相当していた。日本では馴染みの多い病期分類だが、国際的にはICOの治療ガイドラインとつながる国際分類にするのが妥当であるとのICOの作業部会の網膜担当の独のRobert Finger教授の要請からWHOへ変更を申し入れたという経緯がある。

網膜に関連して、特筆すべきことに、small drusen of the macula（MC20.1）がある。もともとドルーゼン（drusen）は加齢現象の一つで加齢黄斑変性症（ARMD）の未病の状態である。本来、疾病分類であるICDのた

てまえからは、病名分類に入れることに難色を示したWHOだったが、光干渉断層撮像装置など網膜の3次元画像解析装置の長足の進歩によってマイクロメータ単位の変化が捉えられるようになり、また、抗VEGF抗体治療などの治療法の開発で、ARMDの前駆病態であるドルーゼンの経過を追って、早期にARMDの発症が捉えられれば、治療的な介入が可能となってきた現状を疫学的データをもとに説明し、徴候の一つとして21章症状と徴候のコードMC20.1を割りあててもらった。

神経眼科領域では、非器質的な視力障害や眼球運動障害を病名として認めて欲しいという強い要望が眼科のTAGを組織した段階から寄せられていたため、ICD-11β版の早い段階から9D55 Nonorganic visual loss, 9C85.2 Nonorganic eye movement disordersとコードが割り当てられた。

3. 現行ICD-11眼科病名の問題点

ぶどう膜炎は、前部ぶどう膜炎の虹彩毛様体炎と後部ぶどう膜炎の脈絡膜炎に分かれる。ICD-11では、前眼部と後眼部にそれぞれ分かれて分類されている。このうち前部ぶどう膜炎9A96は、MMS版では全身疾患に関連しないもの(9A96.0)と関連する(9A96.1)ものに分けられているだけで、後付けで、例えば、14章皮膚科疾患のED63.3 Vogt-Koyanagi-Harada syndrome (VKH) と合わせることになるが、眼科版では、VKHに伴う前部ぶどう膜炎(9A96.14_OPH)と後部ぶどう膜炎(9B65.00_OPH)として出てくる。ここでカッコ内のコードの最後に”_OPH”と付いているのは眼科版のコードを表わしている。例えば、図4のように、実際の眼科の日常臨床で大切なサルコイドーシスに伴う前部ぶどう膜炎(4VIC_OPH)、HLA B27陽性前部ぶどう膜炎(9A96.10_OPH)、フックス虹彩異色性虹彩毛様体炎(9A96.14_OPH)などの眼科病名は、眼科版では見開きでリストアップさ

れている。近年、本邦では数は減ってきているがベーチェット病に伴うぶどう膜炎については若干問題がある。Foundation LayerにはDiseases of immune systemにOcular Behçet diseaseが掲載されているが、私たちが当初のICD-11β版に入力していたBehçet's related anterior uveitisおよびNon-infectious posterior uveitis associated with Behçet diseaseは消えてしまっており、WHOの各分野別専門部会(Topic Advisory Group)からの入力に締め切られた後に内容が変わってしまったものと推測され、復活を交渉している。

サルコイドーシスに伴う前部ぶどう膜炎のコードのように、眼科版を開けてみると病名が黒くわかりやすい病名と灰色で不明瞭な病名の2種類(図4)あるのに気づく。よく見るとこの薄く表示されている病名、例えば、サルコイドーシスに伴う前部ぶどう膜炎のコードは、4VIC_OPHと私たち9章のコードではなく、4章免疫系疾患の4を冠するコードとなっている。これはこの病名を眼科以外のグループが主管していることを示している。ここでICD-11β版作成の過程から問題であったTAG間のconflict of interestの問題が、まだ、きちんと解決していないことを物語っている。図5は、ぶどう膜の先天異常の項を示すが、見出しは、眼科の9章の9V31 Congenital malformations of the uveaだが、それを構成するAniridia(LA11.3)およびColoboma of iris(LA11.4)は灰色で表示され主管が眼科ではないことがわかる。これは20章Developmental Anomaliesに先天性疾患はすべて希少疾患に関するものTAG for rare diseasesが一括管理していることを意味している。本来なら、眼科領域で扱う先天疾患について、希少性のみを研究対象とする特殊な研究グループ(Orphanet)がICD-11β版作成時に大きな発言権を持っていたために、私たちの9章の構成に関わる深刻な問題がいくつかある。

そのうちの一つに先天緑内障がある。私たち眼科のTAGはWorld Glaucoma Associationが推奨する緑内障病名をICD-11に提案しており、特に、大事なコンセプトとしてChildhood glaucomaの見出しの下に、Primary congenital glaucoma, Primary infantile/juvenile glaucomaと続

▼ 9A96 Anterior uveitis

9A96.0 Anterior uveitis not associated with systemic conditions

▼ 9A96.1 Anterior uveitis associated with systemic conditions

9A96.10_OPH HLA B27-positive axial spondyloarthritis-associated anterior uveitis

9A96.11_OPH HLA B27-negative axial spondyloarthritis-associated anterior uveitis

9A96.12_OPH Juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis

9A96.13_OPH Tubulo-interstitial nephritis-associated uveitis syndrome

9A96.14_OPH Fuchs heterochromic anterior uveitis

9A96.15_OPH Vogt-Koyanagi-Harada syndrome-associated anterior uveitis

FV51_OPH Axial spondyloarthritis-associated anterior uveitis

4VIC_OPH Sarcoid associated anterior uveitis

9A96.1Y_OPH Other specified anterior uveitis associated with systemic conditions

9A96.1Z_OPH Anterior uveitis associated with systemic conditions, unspecified

図4 ICD-11眼科版の前部ぶどう膜炎の一部

▼ Disorders of the anterior uvea

▼ 9V31_OPH Congenital malformations of the uvea

▼ LA11.3 Aniridia

LA11.30_OPH Aniridia, unilateral

LA11.31_OPH Aniridia, bilateral

LA11.3Y_OPH Other specified aniridia

LA11.3Z_OPH Aniridia, unspecified

▼ LA11.4 Coloboma of iris

LA11.40_OPH Coloboma of iris, unilateral

LA11.41_OPH Coloboma of iris, bilateral

LA11.4Y_OPH Other specified coloboma of iris

LA11.4Z_OPH Coloboma of iris, unspecified

図5 ICD-11眼科版のぶどう膜の先天異常の項

く分類を提唱していた。しかし、先天性を冠するため ICD-11 β 版では Congenital glaucoma のみが掲載されていた。実地臨床で取り扱っている治療的な病態を反映していないため WHO に見出し語として Childhood の使用を強く働きかけた。しかし、WHO が用いる Childhood との整合性から Childhood glaucoma の使用については強い難色を示したため、当時、日本緑内障学会が提唱していた Developmental glaucoma を提案したところ、見出し語として発達緑内障 (9C61.4) が受け入れられ修正された。また、その下に原発先天緑内障 (9C61.40)、原発幼児緑内障 (9C61.41)、原発若年緑内障 (9C61.410_OPH) が入った。

4. ICD-11 第 9 章の問題点

視覚器障害については、比較的、ICO の提案に準拠した分類となったが、9 章を構成するもう一つの大事な視力ないし視機能障害の項目については、基本的な用語の選定を含めて、まだ、問題が残っている。視覚系は、視機能障害について、視力をはじめ、視野、色覚など定量的な評価系がよく発達し、単に、視覚器の機能から、個人の実用的な視機能の定量的な評価にいたるまで、現在、種々のレベルの疫学的な研究が活発に行われている。例えば、視力は、視覚器としての機能を評価する場合は、左右別々に最大視力が得られる矯正視力によって表す。しかし、低開発国などでは自己眼鏡での矯正視力は検査できても、検査用レンズを用いた最大矯正視力検査ができない状況があることは容易に想像できる。ICO は WHO とともに Prevention Blindness を推進してきた。しかし、近年、問題として表面化してきたのは、視覚障害の統計の問題である。視覚障害の視力の定義について、先進国のような検査環境が整っている場合は感覚器としての視力 (visual acuity) として、片眼ずつを矯正して得られる最大視力を統計の対象にできる。低開発国では状況に応じて、実用視力 (vision) として両眼で本人が眼鏡を持っていれば、それを用いた矯正視力、ない場合は裸眼視力を報告するように visual acuity と vision を明確に区別するようにした。視力についてのデータの取り扱いをより実生活を反映したものにする事で、各国の現状をよ

り反映させた統計的分析が行えるようにすることにした。一方、WHO には WHO-FIC (世界保健機関国際分類) の中心分類の一つに機能的な分類を取り扱う International Classification of Functioning, Disability and Health 国際生活機能分類 (ICF) があり ICD-11 と ICF のリンクをはかる ICD-11 の章として Chapter V が新設された。私たち ICO が使い分けている visual impairment と visual disability が用語上、ICF と衝突するため、現在、Disorders of the vision and visual functioning については、WHO と調整中である。

IV. まとめ

臨床現場に即するように提案した学術の専門家による分類は、専門領域間だけでなくコーディングの専門家との大きな衝突を繰り返し、10 年以上の時間を経てようやくここまで来た。ICD-11 第 9 章は、確かに、いくつかの問題はあるものの眼科にとっては、時代を画する一步を踏み出したことだけは間違いない。

謝辞

日本眼科学会および国際眼科評議会 (ICO) の多大な財政的、人的な支援がなければ ICD-11 眼科版を上梓することはできなかった。ICO ICD-11 作業部会を代表して心から感謝の意を表したい。また、厚生労働省国際分類情報管理室の情報提供を含めた貴重な助言に深謝します。

引用文献

- [1] 田野保雄. 理事会から. 日本眼科学会雑誌. 2008; 112(5):443.
Tano Y. [Rijikai kara.] J Jpn Ophthalmol Soc. 2008;112(5):443. (in Japanese)
- [2] JW Gittinger Jr. Is the code already broken? Surv Ophthalmol. 2008;53(5):425.
- [3] Kashii S, Collenbrander A. Is the code already broken? Surv Ophthalmol. 2009;54(3):428-429.