OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	医学における情報処理のための病名コード：OUC（Osaka University Code）にいたるまで
Author(s)	實川, 佐太郎; 中島, 崇夫; 永井, 勲 他
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1974, 12, p. 79-86
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65227
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

医学における情報処理のための病名コード
——OUC（Osaka University Code）にいたるまで——

實川佐太郎*・中島崇夫*
永井勲*・藤谷富男*
里村憲一郎*

1．医学情報と病名コード

現代の医学研究は，より専門化かつ細分化する傾向がつよい。そもそも医学における分化とは，総合を前提として始めて成立するはずであるが，実際には，分化が進めば進むほど，総合の加速化が要求されるのに，なかなか難しい多くの問題点が残っていてそのために総合がややもすると取残される。そのもつとも大きい問題は，情報量の増大とそれの処理方法である。

たとえば現在よく用いられている情報検索のシステムからみると，医学分野を対象としたMEDLARS（Medical Literature Analysis and Retrieval System）の年間収録数は約21万件，自然科学全体を対象分野としたISISでは，年間収録論文数は年に数百万件ときわめて多い。

論文数だけでも多量であるので，その内容にある情報群の数は膨大なものになる。したがってこれらの情報群を個人の能力では処理し得ない。そこで情報に適当なチャンネルをつけ，必要に応じてコントロールする目的でInformation retrieval（IR）システムが考えられている。そうして資料をコンピューターによって処理し，索引のつき合せにこのコンピューターのもつ超高速の照合処理機能を利用することが多方面で行われ始めている。

現在，医学の対象とする範囲を考えると，コンピューターを利用した情報処理システムには，時系列情報の処理と多変量解析が高度に要求されるが，最近のコンピューターは，処理速度がきわめて迅速であり，また記憶容量も大きいので，多数の情報が多数の利用者によって同時に処理し得るようになっている。したがって情報群の総合によって，医学の体系づけした考え方が可能になっている。これらを通じて医学における認識水準の著しい向上を期待し得る。

しかしながら，このシステムを確立するためには前提条件がある，普遍性のある情報処理を行うためには，医学情報の表現法を統一しておかねばならない。

もし現在の医学的命名法に普遍性があり，しかも国際的に標準化されていれば実用に供し易いのであるが，現実は理想に程遠いという状態である。たとえばよく取上げられる問題であるが，カルテに記載された診断名をみると命名法すら統一されていないことが多い。一つの状態を示すのに多数の同義語があり，医師によって異った言葉が用いられていることが少くない。

＊大阪大学医学部附属病院中央手術部

国により，あるいは病院により，また医師それぞれに，同一疾患に異った表現で病名がつけられている現実は，ある面では止むを得ないかも知れない。なぜなら医師の活動する年令範囲を25才位から75才と考えてみると，その50年の差は，これらの医師が学校で教育された内容の差に起因することが少くない。

しかしながら普遍的な医学的判断体系の確立を目標とするためには，診断における論理の流れの解析が必要であることはいうまでもない。そのためには過去の患者病歴に基ずいて，そこに含まれた医学情報の統計処理が行われるのであるが，その情報索引のためのインデックスとして，統一されかつ精度の高い病名コード体系は不可欠のものである。国により医師によって，それぞれ勝手な体系があることは望ましくない。

われわれは病名のコード化に次の条件が必要であると考えている。

1）医学的に正確に分類されていること

2）医学の全域にわたってコード化されていること

3）妥当普遍性のあること

4）国際的に通用可能なこと

5）コンピューターで処理し易いこと

6）将来拡張の余地のあること

以上の条件を充たせたコード体系は未だ充分でなく，また全世界的に統一された用語体系も存在しない。

そこでここに現行の病名コードを取上げそれについて検討を行う。

2．国際疾病分類

現行の世界保健機構（WHO）の国際疾病分類International Classification of Diseases（ICD）1965 Revision は，第8回改正として，1968年から加盟各国で使用されている。この国際分類は，当初，“The Bertillon Classification of Cause of Death”と呼ばれたように，1893年に国際分類として採用された時は，死因統計のための分類であった。以後のたびたびの改正で疾病統計にも役立たせるための検討があり，そうして従来の国際死因分類が，1946年の改正で，疾病死因分類という現行のかたちをとるようになった。

死因統計から疾病死因統計への転進は，各国々内で，あるいは国際的に，これをもととして，死因統計のみならず，保健統計を容易にさせる。

ＩＣＤの基本となる分類項は，分類の基本原則すなわち疾患の頻度，重要性，明確さにもとづいて考慮され，有意義な統計のためを目的としている。この分類体系は疾患の原因と解剖学的系統との組合せである。しかし前述のようにその出発点が死因統計を目的としたものであるので，頻度の少いものには充分な考慮が拂われていないで，類似の病名が一括して一つのコードでまとめられていることが多い。ＩＣＤに記載されているように命名法（Nomenclature）ではないので，このＩＣＤを現状のままで病名索引のキーワードとするにはまだ問題点が多い。

しかしICDの度々の改正を詳細に検討すると，緩徐ではあるが，着実な疾病分類への歩みを読みとることが出来る。改正に参加した多数の国々の専門家にそれぞれの見解があり，その討議に多くの努力が費されたのであろうが，出版されたものを通じて努力のあとをうかがい知ることができる。

表1にその一つの例を示す。これは表の下部に示すようにWHO自身の刊行物から引用したものであるが，第7回改正から第8回改正へ作業をすすめるにあたって，臨床的な応用を充分に考慮に入れていることを示すものである。けれどもこれでも診断名の索引のためのキーワードとするには不充分であることは，WHOの1965年の会合の勧告の示すところである。

わが国では統計法にもとづき，統計調査に用いる疾病・傷害・死因分類の名称および分類表が行政管理庁から告示され，WHOの分類規則に基づいた疾病・傷害および死因統計分類提要が，厚生省統計調査部で編集され，わが国での病名コードの基礎となっている。

表1

Relationship between some selected categories of diseases according to the detailed list in the 7th and 8th Revision of the I C D

(The [A] list rubric is given only to indicate the grouping of the diseases)

7th Revision		8th Revision	
A 70	Vascular lesions affecting the central nervous system	A 85	Cerebrovascular disease
330	Subarachnoid haemorrhage	430	Subarachnoid haemorrhage
331	Cerebral haemorrhage	431	Cerebral haemorrhage
332	Cerebral embolism and thrombosis	432	Occlusion of pre-cerebral arteries
		433	Cerebral thrombosis
		434	Cerebral embolism
333	Spasm of cerebral arteries	435	Transient cerebral ischaemia
334	Other and ill-defined vascular lesions affecting the central nervous system	436	Acute but ill-defined cerebrovascular disease
		437	Generalized ischaemic cerebrovascular disease
		438	Other and ill-defined cerebrovascular disease

WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL 1970
Volume 1. Vital Statistics and Cause of Death

WORLD HEALTH ORGANIZATION; GENEVE, 1973.

わが国で使用される基本分類表は，前述のように，WHOの分類規則にもとづいた四桁項目を含む国際疾病・傷害および死因統計分類表を全面的に採用し，さらにわが国で独自に必要と認めた分類項目を，アルファベットで追加した四桁細分項および五桁細分項を加えて，総項目数を3576項としている。通常われわれがICDという場合は，このわが国でのものをさす。

ICDは基本とする分類を，18（Ⅰ～ⅩⅥ，ＥⅩⅦ，ＮⅩⅦ）の大分類項群にわけている。まず全身疾患をその原因で区別し，

Ⅰ．伝染病および寄生虫病

Ⅱ．新生物

Ⅲ．内分泌・栄養・代謝疾患　　にわかちつぎに残りの大部分を，解剖学的系統別の疾患群にわける。

Ⅳ．血液・造血器の疾患

Ⅴ．精神障害

Ⅵ．神経系・感覚器の疾患

Ⅶ．循環器系の疾患

Ⅷ．呼吸器系の疾患

Ⅸ．消化器系の疾患

Ⅹ．性尿器系の疾患

ⅩⅠ．皮膚・皮下組織の疾患

ⅩⅡ．筋骨骼系・結合織の疾患

その次に分娩・寄形・新生児疾患として

ⅩⅠ．妊産異常

ⅩⅥ．先天異常

ⅩⅤ．周産期主要疾患　　としている。そうして疾患群の最後に，

ⅩⅥ．症状，診断名不明確の疾患　　をあげている。

不慮の事故・中毒および暴力によるものをその外因による分類と，傷害の性質による分類とにわけ

ＥⅩⅦ．外因

ＮⅩⅦ．傷害の性質　　としている。

ICDはこの大分類項目群によって体系づけられ，そうして基本となる分類を三桁数字で表現している。この場合，はじめの二桁の数字は主要疾患群またはこれらに類似した疾患群であることを示す。三桁目は前二桁で示された疾患群を，特性とか解剖学的部位によってわけている。

さらにまたこの三桁分類項目のかなりのものは，より詳しく区分するため四桁細分項目にわけられている。わが国独自の追加分類項目は，これら三桁分類項目あるいは四桁細分項目のそれぞれ四桁目あるいは五桁目に，アルファベットを付けて追加されている。

3．病名コードの検討

われわれが第８回改正国際疾病分類（ICD）日本版を，病名コードとして，その医学的内容を検討するとき，度々の修正に拘らず，なお多くの欠点が残っている。

前述のように1965年の勧告によって，将来ICDに，臨床上必要な改正が行われることが考えられるが，それまでにかなりの年数がかゝることも予想される。したがって何らかの方法でICDの欠点を補う方法を考える必要がある。この補うためにいろいろな方法が考えられるが，これについても汎く用いられる方法を考慮しておかねばならない。

現行の国際病名コードとして使用されるものにいろいろとあるが，医学全域にわたるものでかつ論理的なものとしてAMA分類とSNOPがあげられる。まずこのAMA分類と称されるものはアメリカ合衆国医学協会（AMA）のStandard Nomenclature of Diseases and Operationsで，これは医学的にみればICDの欠点をかなり合理的に改善したものといえるが，分類上の疑義を多少残している。また分類の程度によって細分化されているので，コードの桁数が一定せず，コンピューター処理のためには不利である。たとえば次のような例にみることができる。

23514-105　(Osteomyelitis of neck of femur due to staphyllococcic infection)

200-3185.6　(Phosphorus osteosclerosis)

3054-400.3　(Bronchoesophageal fistula due to trauma)

次のSNOPはAMAの援助のもとに1965年，College of American Pathologistがまとめた Systematized Nomenclature of Pathologyをいう。これは部位T（Topography），形態M（Morphology），原因E（Etiology），および機能F（Function）の４群にわけたコード群からなり，これらコード群の組合せによって，傷病名を医学的に正確に表現する。

SNOPは前述の４種の記号の次に四桁の数字で表現されるコード群からなる。そうしてこれらには将来の拡張に応じる余地をもたせている。

このSNOPは国連機構の一つであるSection on Pathology of the Council of International Organization of Medical Sciences of the United Nationsによって，その採用が加盟各国に推奨されている。したがってSNOPには国際間の通用性が期待され，しかも桁数が一定という長所をもつ。

医学情報処理のためキーワードとして，精度の高い病名コードが完成されていない現在，われわれに残された方法は，ICDを既知の，しかも国際通用性のあるコード体系で補うことであり，もしこれが前記６条件へ適合すれば実用性が高い。

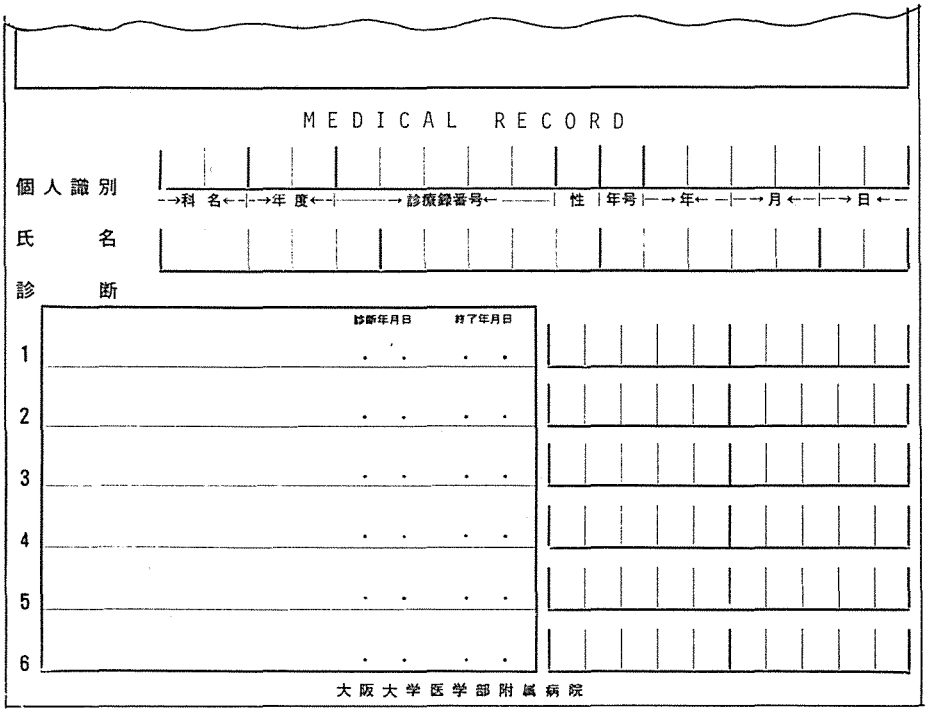
今われわれが検討しているのはICDの欠点をSNOPで補足する方法で，これをわれわれは$\bar{O}$UCと称している。(Osaka University Codeの略)

4．$\bar{O}$UC（Osaka University Code）

図１に医学部付属病院で使用されているカルテの部分を示す。病名のあとに十桁のコードの

欄がある。一般的にいって，この十桁のはじめ五桁はICD，あとの五桁はSNOPを記入し合成する。したがって六桁目にはSNOPのM，Fの記号七桁目以後は四桁の数字が入る。なお外因による傷害の原因あるいは周産期疾病および死亡の主要原因などをさすときは，後五桁をICDとするが，このとき六桁目は，ICDの通り7，8，9の数字から始まる。

図1　医学部附属病院外来共通カルテの診断病名欄



もし将来，新しいコード体系で，ICDの欠点を補うときŌUC方式では同様に六桁目に記号をおき，七桁目以後を数字コードをとれば成立する。これらを考慮したŌUC病名コードを次の図2に示す。

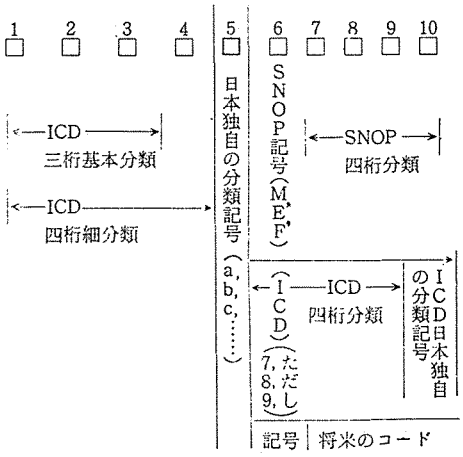


図2　ŌUC病名コードの構成

ŌUCのメリットは大きい。なかでも新生物に基因する疾患の場合は極めて分類し易い。これを説明するために以下に例示する。

「疾病・傷害および死因統計分類（ICD）提要」第2巻P. 175に乳房の悪性新生物が記載され，三桁の基本分類174で示されている。死因統計ならこれでよいのかも知れないが，患者の治療の方向づけのためにはこれでは不充分である。なぜなら悪性新生物には**がん**も肉腫もあり，また**がん**にも病理組織学的に多くの種類がある。病理組織学所見によって抗がん薬による作用に差がみられることを考えれば，病歴管理によって情報を処理するためのキーワードとしての病名は，ICDのみでは不充分で，病理組織学的に分類されているものが望ましい。

乳房の**がん**にどれだけの区分があるかを，WHOの出版物の一つであるInternational Histological Classification of Tumor, No. 2, Histological Typing of Breast Tumors（WHO, 1968）により分類すると下記のごとく区分されるがこれらのコードは前述のように一括して174であって分別し得ないので，各区分の次にŌUCをつけてコード化したものを示す。（このWHOの組織分類は原文のなかの抜すいを示す）

Histological Typing of Proliferative Conditions and Tumours of the Breast

C. Carcinoma

Ⅰ Intraduct and intralobular non-infiltrating carcinoma (ŌUC 174＿＿M8502)

Ⅱ Infiltrating carcinoma (ŌUC 174——M8503)

Ⅲ Special histological variants of carcinoma

a. medullary carcinoma (ŌUC 174——M8513)

b. papillary carcinoma (ŌUC 174——M8053)

c. cribriform carcinoma (ŌUC 174——M8203)

d. mucous carcinoma (ŌUC 174——M8483)

e. lobular carcinoma (ŌUC 174——M8523)

f. squamous cell carcinoma (ŌUC 174——M8073)

g. Paget's disease of Breast (ŌUC 174——M8543)

h. carcinoma arising in cellular intracanalicular fibroadenoma (ŌUC 174——M9013)

以上のようにICDでは一括して174とコード化され，病名コードとしては臨床的には不向きであったものが，ŌUCを用いると，組織学的所見を取入れているので，患者病歴からの医学情報索引のためのキーワードとして，有意義なステップを得ることができる。

いまこのŌUC方式はわが国のいくつかの学会や機関で検討の対象となっている。ŌUCはその名の示す通り，大阪大学コード（Osaka University Code）の略称である。それだけに大阪大学の諸賢の今後のご検討をお願いしたい。

参 考 文 献

1) International Classification of Diseases, 1965 Revision Vol. 1. WHO (1967)

2) International Classiiication of Diseases, 1965 Revision Vol. 2. WHO (1969)

3) International Histological Classification of Tumors No. 2; "Histological Typing of Breast Tumours, WHO 1968

4) 疾病・傷害及び死因統計分類提要, 2. 厚生省編 1969

5) Standard Nomenclature of Diseases and Operations, 5th Ed; American Medical Association, 1961

6) Systematized Nomenclature of Pathology, 1st Ed.; College of American Pathologist, 1965

7) 實川佐太郎ほか; 医学用語のコード化について。第8回日本MD学会ホスピタルオートメーション・シンポジウム資料 1969

8) 實川佐太郎, 中島崇夫: 診療用語コード化とその意義: 臨床科学, Vol. 6, 12—48, 1970.

9) 實川佐太郎ほか: 疾病・傷害・死因統計分類と病名コード; 綜合臨床, Vol.20. P. 2141. 1971.