

200902004A

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合(統計情報総合)研究事業

東アジア伝統医学のインフォメーションモデルの研究に関する研究

平成21年度 総括研究報告書

研究代表者 渡辺 賢治

平成22(2010)年4月

目 次

I. 総括研究報告書	3
東アジア伝統医学のインフォメーションモデルの研究 渡辺賢治 慶應義塾大学医学部漢方医学センター	
II. 分担研究報告書	11
東アジア伝統医学のインフォメーションモデルの研究 中谷 純 東京医科歯科大学 情報医科学センター・准教授	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	19
IV. (資料)	
資料1 2008年3月WHO/WPRO会議日程.....	23
資料2 Report of WHO-FIC Advisory Council Geneva, Switzerland	28
14-15 April 2008 WHO Headquater	
資料3 2009年3月WHO/本部会議議事録	33

I. 総括研究報告

東アジア伝統医学のインフォメーションモデルの研究

研究代表者 渡辺賢治 慶應義塾大学医学部漢方医学センター

研究要旨

本研究はWHOのICD-11改訂版に向けて、西洋医学情報と整合性の取れた東アジア伝統医学の情報モデルを作成することを目的とする。東アジア伝統医学内の用語間の関連性について検証作業を進める。ProtegeやLexWikiといったオントロジーツールを利用しつつ、用語解説に含まれる構成単語要素から各コード間の関連性につき、東アジア伝統医学の専門家と情報モデルの専門家の共同作業により検証する。これはICD10から11への改訂がペーパーレス時代の医療情報社会への変革を意味する大規模な変更となることから、他の伝統医学に先駆け、東アジア伝統医学は、日中韓の政府・専門家が一体となって作業を進めており、本研究は伝統医学という特殊なものを現在の世界保健の主流である西洋医学の疾病分類と並列に入れるために重要な役割を果たすことが期待される。本年度はインフォメーションモデルの骨子となるものを作成するとともに、証コードの英訳を行った。

研究分担者

中谷 純 （東京医科歯科大学情報医科学センター 准教授）
松浦恵子 （慶應義塾大学医学部漢方医学センター 助教）
徳永秀明 （慶應義塾大学医学部漢方医学センター 大学院）

はWHO本部のプロジェクトとなった。

WHO-FIC(WHO国際分類ファミリー)は、WHOの諮問委員会で、ICDの実務上の運営を行っている。世界中にあるWHO協力センターから成り立っており、改訂作業もここで行われている。WHO-FICを含めたWHO活動でのICD改訂作業について情報収集するとともに、東アジア伝統医学分類への取り組みに対して情報収集をする。

A. 研究目的

WHOのICD-11改訂版に向けて、西洋医学情報と整合性の取れた東アジア伝統医学の情報モデルを日中韓の共同で作成する。

東アジア伝統医学分類アルファ版の用語間の関連性についての検討

東アジア伝統医学分類はおよそ450の用語にコードが付与され、用語の解説が付いている。この用語を基に、用語同士の関連性につき検討した。具体的には用語解説にオントロジーの概念を導入する。それぞれの

B. 研究方法

東アジア伝統医学分類を巡る情報収集

東アジア伝統医学はWHO西太平洋地域(WHO/WPRO)で推進してきたが、2009年から

文書の内容を説明する意味情報（メタデータ）を各文書に付加し、メタデータを記述する用語を定義する構造を構築する。この構造がオントロジーとなる。その構築にはプロテジェというソフトを用いて行うことが可能である。これにより、本当に必要な情報を的確に検索することが可能となる。本手法を用いて用語同士の関連性につき検討した。

東アジア伝統医学分類インフォメーションモデルの検討

平成21年度は、東アジア伝統医学体系を表現しうる基本情報モデルの検討開発を行う。本情報モデルを実効性のあるモデルとするため、関連学会とも横連携を行い、東アジア伝統医学独特の概念構成、概念定義などを的確に表現しうる東アジア伝統医学情報モデルを検討する。

WHO本部ICTM会議への参加

平成22年参月22日から24日にかけてWHOジュネーブ本部で行われてたICTM会議に参加し、情報を得る。

（倫理面への配慮）

統計情報収集の際にも個人情報を含めないため、特に該当しない。

C. 研究結果

東アジア伝統医学分類を巡る情報収集

ICD-11への改訂作業に対して、内科等のトピック・アドバイザー・グループ（TAG）が立ち上がり、平成21年4月に日本で、内科TAG会議が行われ、渡辺・中谷が出席した。

インフォメーションモデル作成のための、マネージング・エディターを決めて各TAGから派遣する話が出た。インフォメーションモデル作成のための基本ソフトをプロテジェで構築する方向性が示された。

5月11日－14日には香港で、世界の伝統医学の代表が集うWHO会議が開催され、伝統医学をICDに組み入れるためのロードマップにつき話し合われた。

漢方のコードを含む東アジア伝統医学コードを推進するためには、日本漢方の専門知識が必要となる。日本東洋医学会、和漢医薬学会、生薬学会、全日本鍼灸学会の4学会と2つのWHO協力センター（北里大学、富山大学）から成る日本東洋医学サミット会議（JLOM）及び日本漢方医学研究所がWHOに協力する体制を確立し、9月18日にWHOのICD担当官ウースタン氏が来日した際に打ち合わせを行った。

10月12－16日にかけて行われたWHO-FICネットワーク会議では、ファミリー開発委員会および全体会議の中で伝統医学をICD-11に取り入れていく方針が発表された。

2010年3月22日～24日には、WHO本部で東アジア伝統医学分類を中心にICD-11への取り込みについて討議する予定である。

東アジア伝統医学分類アルファ版の用語間の関連性についての検討

平成21年度は東アジア伝統医学分類に含まれる450の用語の解説をオントロジー構造に構築し、伝統医学分類同士の関連について検討しているが、用語にオーバーラップが多く見られ、除外ルールが適応できないものが多い。

漢方の診断・治療の流れは、症状・所見→

証→処方となり、西洋医学の症状・所見・検査→診断→治療という流れと似ている。日中韓を比較すると、中国・韓国の場合は、証を選ぶ過程で1600（国家中医薬管理局）または2300（上海）の証があるのに比べ、日本漢方は陰陽、虚实などの大分類のみしか用いない。それらを組み合わせることで処方に行き着くのが日本漢方の特徴であり、そうした特徴を表現できるインフォメーション・モデルが好ましいと考えている。現在こうした大分類の組み合わせで処方に行き着く日本モデルを構築中である。これに必要な日本漢方についての「漢方証のコード」を元に英訳版を作成した。

東アジア伝統医学分類インフォメーションモデルの検討

WHOの動向と呼応する形で、国内の証のコードを整備した。2008年9月23日に日本東洋医学会事務局にて日本東洋医学サミット会議（日本東洋医学会、和漢医薬学会、日本生薬学会、全日本鍼灸学会、富山大学医学部WHO伝統医学協力センター、北里大学東洋医学総合研究所WHO伝統医学協力センターの六団体）の席にて証のコードについて検討し、決定した。

1. 陰陽
2. 虚实
3. 寒熱
4. 表裏
5. 六病位
6. 気血水
7. 腹診

上記に対するコーディングルールも案として盛り込み、冊子とした「漢方証コード」を元に、英語版を作成した。

インフォメーションモデルの雛形については、中谷が提案したものを元にWHO本部で作成した。8月17日から21日まで、慶應義塾大学医学部5年の川崎健太君がWHO本部で、インフォメーションモデルに対する入力作業を実際に施行し、その情報を日本の関係者にフィードバックした。

インフォメーションモデルの具体的な検討は9月22日より10月2日にかけてWHO本部で行われたiCAMPで行われたが、現在のインフォメーションモデルは多くの問題を包含していることが分かった。

現在WHOとの作業を進めるべく、慶應の漢方医学センターから今津がWHO本部で伝統医学のインフォメーション・モデルの骨子を作成した。

I. 基本コンポーネント

A. 生体要素

1. 気
2. 血
3. 水

B. 2元病態把握

1. 陰陽
2. 虚实
3. 表裏
4. 寒熱

C. 病期

1. 六病位

D. 部位

1. 五臓六腑
2. 経絡、経穴

II. 修飾情報

A. 症候

III. 診断

A. 診察法

1. 種類

a. 四診

Value 望聞問切

2. 結果

B. 証

B. 鍼灸

1. 治療カテゴリー

a. 種類 (鍼灸)

b. 補瀉

c. 標治法、本治法

2. 治療穴

a. 種類

(1) 局所、近位、遠位

b. 治療穴位

3. 治療内容

a. 使用具

(1) 内容

(2) 性質 (太さなど)

b. 刺激カテゴリー

(1) 鍼 (刺入、接触、切開)

(2) 灸 (有痕灸、無痕灸)

c. 刺激法

(1) 鍼 (管鍼法、撚鍼法)

(2) 灸 (透熱灸、焦灼灸、棒灸など)

d. 刺激量

(1) パラメータ (深度、速度、部位数、時間、後操作)

(2) 値

D. 考察

ICDそのもののインフォメーション・モデルがまだ決まっていない時点で、新たに作成する東アジア伝統医学のインフォメーション・モデルを作成するのは困難であるが、基本的な考え方が異なるため、いずれにしても異なるインフォメーション・モデルができるものと考えられる。

東アジア伝統医学の証の系統に沿った分類となるが、その作成のためには、西洋医学的分類と異なり、オーバーラップの多い点を考慮したモデル作成が必要である。

さらにICDコードとは、1対1対応でない関連づけになるものと考えられる。

WHO本部ICTM会議への参加

E. 結論

東アジア伝統医学分類がWHO西太平洋地域事務局のプロジェクトからWHO本部のプロジェクトに移行したことを受け、本研究の成果は非常に重要な意味を持つ。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

①. 渡辺賢治。漢方医学をめぐる国際的諸問題 医学のあゆみ 医歯薬出版。

2009:231:4:311-312

②. 渡辺賢治。ICD-11 への改訂に向けての東アジア伝統医学分類作成。医学のあゆみ。医歯薬出版 2009:231:3:243-246

③. 渡辺賢治。伝統医学国際化の潮流。医学のあゆみ。医歯薬出版

2009:231:2:169-170

④. 渡辺賢治。西洋医学から見て分かりやすい漢方医学を目指して。医療タイムス 榊医療タイムス社 2009:1925:34

2. 学会発表

① 渡辺賢治：WHO ICD11改訂作業の中での伝統医学 第3回21世紀漢方医学フォーラム 慶應義塾大学医学部 2009/7/31

② 厚生労働科学研究費特別研究「漢方・鍼灸を活用した日本型医療の創生のための調査研究」慶應義塾大学医学部 2010/2/8

2. 実用新案登録
なし

3. その他

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし

資料

1. WHO ICD-TMワーキンググループ専門者会議
2. 資料2 WHO香港会議
3. 漢方証コードの英語版

II. 分 担 研 究 報 告

東アジア伝統医学のインフォメーションモデルの研究

研究分担者 中谷 純(東京医科歯科大学 情報医科学センター・准教授)

研究要旨

WHOでは国際疾病分類の2014年の改訂版(ICD11)に伝統医学を盛り込むことを計画している。ICD11では疾病分類のみならず、オントロジーによる多軸構造、知識記述なども盛り込まれ、多角的分類、分類間関連性検索などが可能となる予定である。本研究では、日中韓が中心となってWHO西太平洋地域事務局で作成した東アジア伝統医学分類に基づき、ICD11と整合性のある東アジア伝統医学情報モデルを作成する。

A. 研究目的

東アジア伝統医学の情報モデルを作成する。

B. 研究方法

東洋医学の診断手法、証などを東アジア伝統医学分類などの文献を利用して分析し、東洋医学の考え方にマッチしたコンテンツモデルを作成する。このコンテンツモデルと西洋医学向けに作成されたICD11コンテンツモデルとの比較を行い、足りない項目、変換可能項目などを明確にする。

これらの調査に基づき、適切な東アジア伝統医学コンテンツモデルを作成し、その上で、XML化することにより日本における東アジア伝統医学情報モデルを作成する。

C. 研究結果

図1は、今回検討しているコンテンツモデルの東洋医学的内容についての素案である。これは、ICD11におけるDescription Characteristicに対応するものと想定している。

図2は、漢方及び針灸における共通コンポーネントである。基本コンポーネントと修飾情報、診断方法については、漢方と鍼灸に共通する部分があると思われたので、まとめる形態をとってみた。

図3は、漢方治療についてのコンテンツ

モデルである。中医学で利用される方剤の考え方にも対応しうる構成とした。

図4は、鍼灸治療についてのコンテンツモデルである。鍼と灸を分離してあるが、並べて比較整理すると、項目としては共通部分が多く、まとめることが可能であるように思われる。

図5は、鍼灸を合併して、一つの治療部分情報テンプレートとしてみたものである。図4の鍼灸をまとめて共通化したほうが情報学的には効率的である。

D. 考察

図6は、ICD11とのインターフェースについての検討結果である。これについては、引き続き検討を行う。概念体系自体が大きく異なるので、インターフェースは難解となりそうであるが、一定の解を見つける予定である。

この案では、東洋医学のコード内容はエンティティーに一意に対応している。エンティティーを何にするかは更なる検討が必要であるが、漢方という方剤あるいは証に近いものにすべきという感触を持っている。

図7は、エンティティーの対応関係の説明である。この案では、東洋医学のコード内容はエンティティーに一意に対応している。エンティティーを何にするかは更なる検討が必要であるが、漢方という方剤ある

いは証に近いものにすべきという感触を持っている。このエンティティに対して、複数のICD codeが対応するような対応関係と想定している。

E. 結論

東アジア伝統医学を多角的な面から調査した。

調査結果に基づいて、適切なコンテンツモデルのあり方を検討し、コンテンツモデルの素案を作成した。

今後は、我が国の関係各学会を交えた議論が重要であり、必要に応じて東アジア近

隣諸国と協議を行い、WHOに提示すべき意見を取りまとめる必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 東洋医学コンテンツモデル素案

- I. 基本コンポーネント
- A. 生体要素
 - 1. 気
 - 2. 血
 - 3. 水
 - B. 2元病態把握
 - 1. 陰陽
 - 2. 虚実
 - 3. 表裏
 - 4. 寒熱
 - C. 病期
 - 1. 六病位
 - D. 部位
 - 1. 五臓六腑
 - 2. 経絡、経穴

- II. 修飾情報
- A. 症候

- III. 診断
- A. 診察法
 - 1. 種類
 - a. 四診
望聞問切
 - 2. 結果
Value
 - B. 証

- B. 鍼灸
- 1. 治療カテゴリー
 - a. 種類(鍼灸)
 - b. 補瀉
 - c. 種治法、本治法
 - 2. 治療穴
 - a. 種類
 - (1) 局所、近位、遠位
 - b. 治療穴位
 - c. 治療内容
 - 3. 使用具
 - a. 使用具
 - (1) 内容
 - (2) 性質(太さなど)
 - b. 刺激カテゴリー
 - (1) 鍼(刺入、捻転、切離)
 - (2) 灸(有痕灸、無痕灸)
 - c. 刺激法
 - (1) 鍼(管鍼法、整鍼法)
 - (2) 灸(透灸灸、焦灼灸、棒灸など)
 - d. 刺激量
 - (1) パラメータ(深度、速度、部位数、時間、振動作)
 - (2) 値

Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

図2 東洋医学コンテンツモデル(漢方、鍼灸共通)

- I. 基本コンポーネント
- A. 生体要素
 - 1. 気
 - 2. 血
 - 3. 水
 - B. 2元病態把握
 - 1. 陰陽
 - 2. 虚実
 - 3. 表裏
 - 4. 寒熱
 - C. 病期
 - 1. 六病位
 - D. 部位
 - 1. 五臓六腑
 - 2. 経絡、経穴

- II. 修飾情報
- A. 症候

- III. 診断
- A. 診察法
 - 1. 種類
 - a. 四診
Value: 望聞問切
 - 2. 結果
 - B. 証

Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

図3 東洋医学コンテンツモデル(治療:漢方)

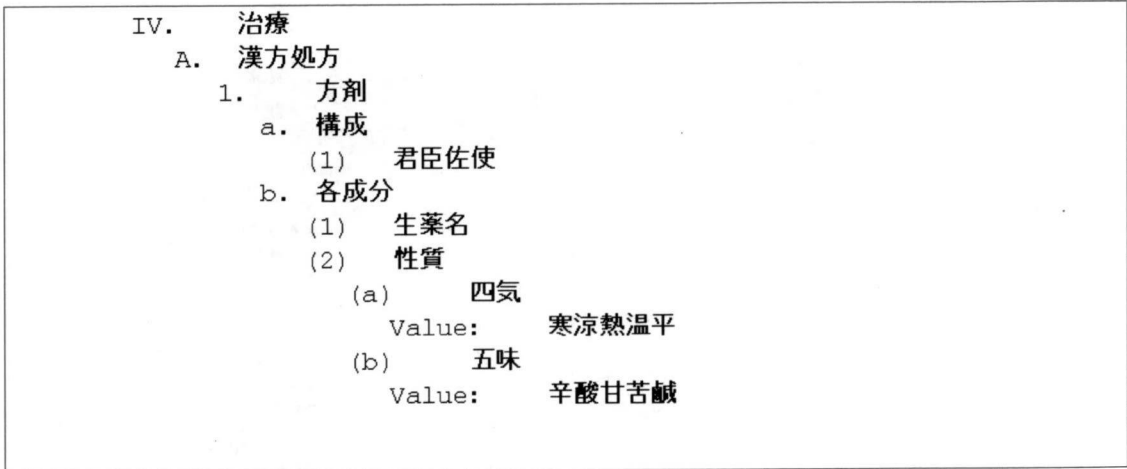
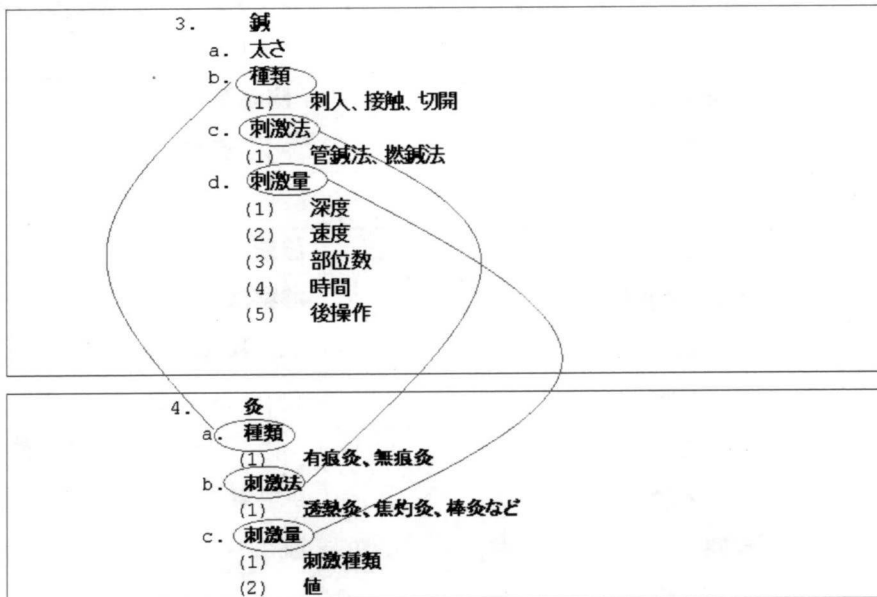


図4 東洋医学コンテンツモデル(治療:鍼灸個別)



Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

図5東洋医学コンテンツモデル(鍼灸部合併)

B. 鍼灸	
1.	治療カテゴリー
a.	種類(鍼灸)
b.	補瀉
c.	標治法、本治法
2.	治療穴
a.	種類
	Value: 局所、近位、遠位
b.	治療穴位
3.	治療内容
a.	使用具
	(1) 内容
	(2) 性質(太さなど)
b.	刺激カテゴリー
	(1) 鍼(Value: 刺入、接触、切開)
	(2) 灸(Value: 有痕灸、無痕灸)
c.	刺激法
	(1) 鍼(Value: 管鍼法、撚鍼法)
	(2) 灸(Value: 透熱灸、焦灼灸、棒灸など)
d.	刺激量
	(1) パラメータ(Value: 深度、速度、部位数、時間、後操作)
	(2) 値

Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

図6 A part of THE CONTENT MODEL for Traditional Medicine

Any Category in ICD-TM is represented by:

1. TITLE of ENTITY: Name of 証、方剤など... in TM

Identified Interface attribute

ICD codes

Any Category in ICD is represented by:

1. TITLE of ENTITY: Name of disease, disorder, or syndrome...

Descriptive characteristics (Extracted from ICD11 contents model: Possible to use for ICD-TM)

2. Hierarchy, Type and Use
 - a) Parents
 - b) Type (Disease, Disorder/Syndrome, External Cause and/or Injury, Sign/Symptom, Reason for Encounter, Unspecified)
 - c) Use (Primary Care, Mortality, Morbidity, Research, Specialty Adaptation, Clinical Modifications)
3. Textual Definition(s)
4. Terms
 - a) Index Terms (Synonyms, Inclusion Terms)
 - b) Exclusion Terms
5. Clinical Description
 - a) Body System(s)
 - b) Body Part(s) (anatomical site)
6. Manifestation Properties
 - a) Signs & Symptoms
 - b) Findings
7. Temporal Properties
8. Treatment Properties
9. Diagnostic Criteria

Maintenance attributes

- A. Unique identifier
- B. Mapping relationships
Linkages to other systems like SNOMED etc.
- C. Other rules

Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

1. TITLE of ENTITY: Name of 証、方劑など... in TM

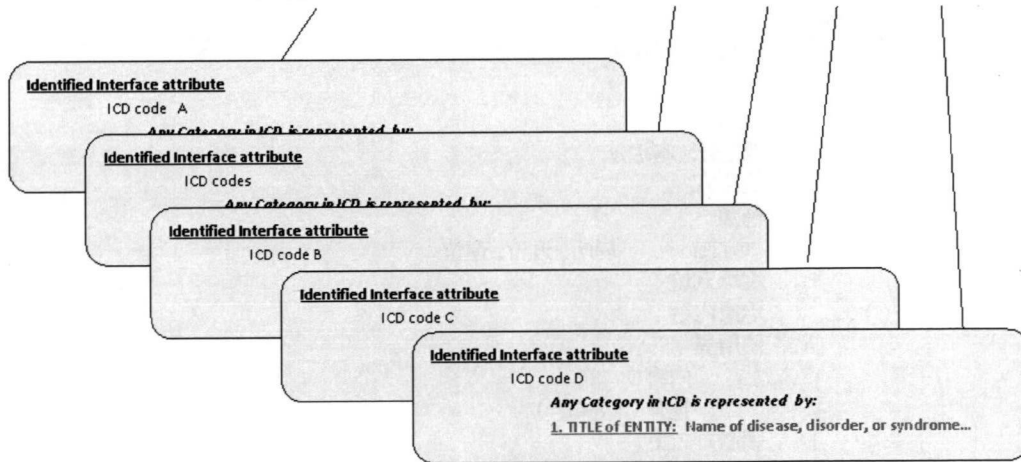


図7 ICD11との対応関係

Confidential: All Rights to Jun Nakaya TMD

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文 タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Watanabe K, Sakiyama T and Ishino S.		渡辺賢治	漢方の証コード 英語版	アシステ・ ジャパン	東京	2009	1-26

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
渡辺賢治	今こそ日本型医療の創生を	日本医事新報	4468	1	2010
渡辺賢治	ICD-11への改訂に向けての東アジア 伝統医学分類作成	医学のあゆみ	231:4	311-312	2009
渡辺賢治	漢方医学をめぐる国際的諸問題	医学のあゆみ	231:3	243-246	2009
渡辺賢治	渡辺賢治。伝統医学国際化の潮流	医学のあゆみ	231:2	169-170	2009
渡辺賢治	西洋医学から見て分かりやすい漢方医 学を目指して	医療タイムス	1925	34	2009

IV. 資 料

WHO ICD-TMワーキンググループ専門者会議
(WHO Expert Preparatory Working Group Meeting on ICD-TM)

【日程】 2009年3月16-18日

【場所】 WHO本部X-9

【目的】 5月11日～13日に香港で開かれるWHO ICD-TM会議の準備会議

【参加者】

WHO本部:

1. Dr. Xiaorui Zhang, 伝統医学コーディネーター
2. Dr. Bedirhan Ustun, 分類・用語コーディネーター
3. Dr. Robert Jakob, メディカル・オフィサー、 分類・用語
4. Ms. Sara Cottler, プロジェクト・マネージャー、分類・用語
5. Ms. Mistuko Imai, テクニカル・オフィサー (厚労省国際課より出向・薬系技官) 品質保証と安全性: 薬剤
6. Dr. Zhang Qi, メディカル・オフィサー、 伝統医学
7. Dr. Molly Robinson, テクニカル・オフィサー、 伝統医学
8. Ms. Jennifer Nash, インターン・伝統医学

専門者

1. Dr. Yu Haiyang (余海洋)、 部長、 政策・レギュレーション・管理部 State Administration of Traditional Chinese Medicine (SATCM)、 中国
2. Professor Zhu Bangxiang (朱邦賢)、 上海中医药大学、 中国
3. Dr. Sang Zhen (桑珍)、 中医病院サービスの質サーベイランスセンター、 上海中医药大学、 中国
4. Professor Mao Shusong (毛木対松)、 湖北中医药大学、 中国
5. Professor Wang Hua (王華)、 学長、 湖北中医药大学、 中国
6. Mr. Ding Chong (丁冲)、 部長、 湖北中医药大学外交部、 中国
7. Professor Ralph Edwards, Director、 ウプサラモニタリングセンター、 スウェーデン
8. Professor Kenji Watanabe、 慶應義塾大学医学部漢方医学センター・センター長、 日本
9. Dr. Marit Ronning, 部長, WHO 薬剤統計手法協力センター、 薬剤疫学部、 ノルウェー公衆衛生院、 ノルウェー (電話会議での参加)
10. Dr. Christian Lie Berg, WHO 薬剤統計手法協力センター、 ノルウェー (電話会議での参加)

プログラム (プレゼンテーション)

歓迎の言葉:

- Dr. ザン
- Dr. ウースタン

議長と書記の選出

- 議長: 渡辺賢治
- 書記: チョン氏

会議の背景と必要性ならびに今後の活動予定 -Dr. ザン

- 伝統医学が全世界で使われるようになったことと 2008 年 11 月の WHO の伝統医学に対する声明、この 1 月には Resolution も出されたとのこと

ICD伝統医学版の必要性と背景 -Dr. ウースタン

- ICD を含めた WHO-FIC についての全般的な説明と伝統医学が入る余地のある ICD、ICHI, ATC についての説明

WPRO作成 ICD-TM 案の紹介 -渡辺賢治

- 現在までの WPRO における ICTM の活動についての説明と WHO-FIC での 2 回のプレゼンテーションについて説明した。

中国におけるICD-TCM作業について -毛教授 (話し手: チョン氏)

- 1995 年に決められた国家情報システムで病名が 680 (?) 程度、証コードが 1624 存在する。

中医病院サービスの質国立サーベイランスセンターの活動 -朱教授 (話し手; Dr. サン)

- 中国ではすでに 100 の拠点病院で ICD10 とともに証コード (原則一つを付与) 2300 (湖北大学では 1995 年に作成した国家コードは 1624 だといっていたが、それでは足りないなので、さらに増やした、とのこと)
今までにトータルで30,000件のデータが解析されてきた。
頻用されるコードと使われないコードも区別されている。

伝統薬の安全性モニタリング -エドワーズ教授

- 生薬の安全性モニタリングに対して現在までに1000くらいの生薬の副作用を集めている。
- 最近中国の SFDA と契約を交わして、中国からも生薬を含めた副作用を積極的に集めるようにする。