

会, 和漢医薬学会の4学会, 北里大学東洋医学総合研究所, 富山大学の2つのWHO(伝統医学)研究協力センターから構成されているリエゾン。2005年にWHOの伝統医学用語の標準化プロジェクトへの協力体制を整備するために設立。用語や表記法の整備などに取り組み, 「漢方処方方のローマ字表記」, 「WHO用語集」 「鍼灸の経穴の位置決め」など国際的なプロジェクトに協力した実績がある。

## B. 研究方法

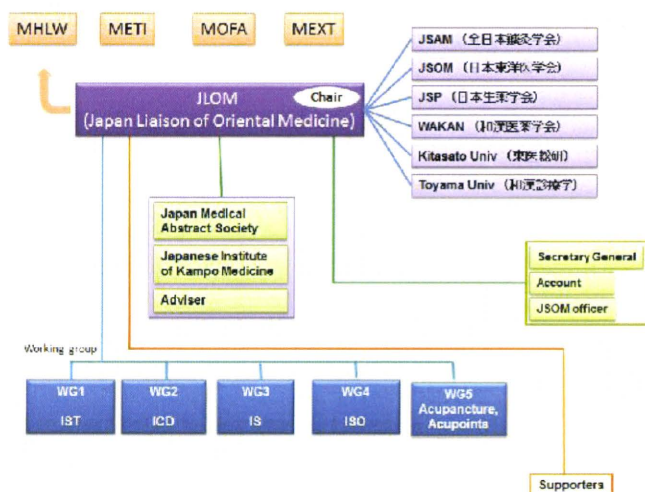
① JLOMは, 4学会, 2大学の長をフルメンバーとして構成される。その設立からの経緯を踏まえ, 情報の流れ, 担当者の設定, 実務者(ワーキンググループ: WG)の決定などISO/TC249へ対応しやすい体制設定を策定する。この組織の機能性について, ISO関連鍵, WHO関連会議など実際の国際会議に臨み, 実効性を検証した。② ISO/TC249に主眼としているところに, 「専門用語, 診断法, 治療法, 手技, トレーニング法, 学習方法, 機器・機材の品質, 生薬の製造方法, 生薬の使用方法, 生薬試験方法など」がある。特にその中

でも, 生薬の表記法による事故例をはじめとして, 公定書や現行教科書などにおける表記法の異動と, 事例などについて検討した。

## C. 結果

① 図に示すような組織立てを行い, JLOMのほかには, associateメンバーとして医学中央雑誌刊行会, 日本漢方医学研究所, オブザーバーとして元・WHO伝統医学担当官の津喜喜一郎氏(東京大学)を入れた。実際のWGには, プロジェクトに応じて5つのWGを設定した。JLOMのフルメンバーは学術的領域が主体であった。しかしながらISOへの対応は産業界との連携が不可欠であるため, 日本理化学機械工業会および漢方生薬製剤協会をサポートとして参加いただき, 情報の齟齬が無いように計らった。

またJLOMの活動について, 各種学会において事業報告を行い, 学会会員の理解と, 一層の協力を仰いだ。



② 分担研究者の鳥居塚は、2007年8月に、漢方薬、生薬の情報収集に際し必要な表記法として漢方処方ローマ字表記法の整備、および Herbal ATC (Anatomical Therapeutical Chemical Classification) 分類を踏まえた伝統医学用語について WHO をプラットフォームとする共同作業を実施し、伝統医学用語集を Web 上および印刷物として公開した。さらに安全性に関する情報の取扱いに関する方法論について検討し「ハーブ・生薬・サプリメントのリスクのレギュラトリーサイエンス」と題して学術誌に公表した。これらを踏まえて、表記で混乱が生じる可能性のある生薬の事例を検討した。

1 つに Chinese-herb nephropathy といわれる腎障害がある。その後アリストロキア酸によることが判明したために Aristolochic acid nephropathy と改名された例である(Lancet 1993; 341:387-91, *ibid*, 1998; 351: 991)。このような事例は、国内外で起こっており(田中敬雄ほか: 日本腎臓病学会誌, 39, 438-440, 1997), ウマノスズクサ科の「木通, 防己, 木香, 細辛」などで日本, 中国, 韓国の表記および基原植物, 使用部位などに相違があることが分かった。

#### D. 考察と結論

2010年7月18-24日にかけて、イリノイ大学の Dr. Geoffrey A. Cordell が WHO から派遣され来日したが、その報告書には以下のような意味が述べられている; “One of the most important developments in the past ten years for Kampo medicine in Japan has been the formation of the Japan Liaison of

Oriental Medicine (JLOM). The liaison group was only established in 2005, but has played an important role in sending delegates to important meetings where a collective response was being sought nationally and internationally”. JLOM というリエゾンがあり、国内意見の集約を担う組織立ての努力は、国際化にとって国内外にとって有意義であると考えられる。

国際的標準化には、有害事象を未然に防ぎ、国民の健康被害を最小限にとどめ、高い質の医療を担保するためには必要なことと思われる。ただし用語や表記法など、文化的な要素も多く、純粋に科学的に決めかねる点多々あることが分かってきた。

世界で多様な歴史背景のもとで実践されてきた伝統医学ではあるが、その共通の基盤を決めていく、必然性を示して国際的にコンセンサスを得ながら議論を重ねることが、必要不可欠と思われる。

#### E. 健康危険情報

なし。

#### F. 研究発表

##### 1. 国際学会

なし

##### 2. 国内学会

1. 鳥居塚和生, 東郷俊宏: 伝統医学分野における用語国際標準化の現状と展望, 企画セッション「用語標準化の最前線 (ISO TC215 WG3, WHO ICD11 の現状と未来)」,

- 第 14 回医療情報学会春季学術大会、  
2010.5.28, 高松
2. 鳥居塚和生：漢方医薬の研究および教育、  
国際社会における日本の役割と展望，第  
13 回天然薬物研究方法論アカデミー 覚  
王山シンポジウム，2010.08.21-22, 名古屋
3. 鳥居塚和生：日本東洋医学サミット会議  
と日本伝統医学の標準化についての報告，  
生薬学・天然物化学教科担当教員会議，  
2010.9.23-24, 徳島
4. 鳥居塚和生：医学分野における国際標準  
化の現状と展望，天然薬物の開発と応用  
シンポジウム，2010.11.11 東京

**G. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

米国医学図書館(National Library of Medicine)における伝統医学関連用語の対応状況

研究分担者 豊玉 速人 特定非営利活動法人医学中央雑誌刊行会

編集部 次長 企画・開発課 課長

研究要旨: 東アジア地区の伝統医学のみならず、欧州、米国でも広く普及されている伝統医学は古代中国に起源を發し、影響を受け、各国の状況に応じ、独自の発展を遂げてきた。そのため、用いられている生薬、処方については起源、表記法、方剤の構成に差異が生じている。その結果、情報交換においては、齟齬や障害を生じる一因となっている。この障害を如何に少なくし、各国の相違点を理解し、相互理解と学術的交流を行える環境を整えることが、より円滑に誤解なく、情報共有ができ、比較研究を進める一助となると考えられる。このことは伝統医学の有害性、危険性を早期に回避し、安全性を確保するばかりでなく、有害事象、健康被害の予防にもつながる。そのことを鑑み、当会(NPO 法人医学中央雑誌刊行会)が 2001 年より行っている米国医学図書館(National Library of Medicine: NLM)への Medical Subject Headings(以下、MeSH)への日本語対応を行ってきた経緯と実績を踏まえ、伝統医学関連用語の対応状況を調査してみた。

#### A. 研究目的

NLM が発行する医学用語を体系的にまとめている用語集、MeSH は毎年改訂され、用語の追加、削除、表記の変更を行っている。ある意味、医学用語のみならず、医学の歴史を語る集大成とも言える。この中には、西洋医学で使用されている用語のみならず、伝統医学関連の用語も当然のことながら、網羅している。このことは、NLM が提供している医学情報サービスのひとつである、MedlinePlus において、“Acupuncture” という用語が検索用語のトップにあることから明らかであると言える。

PubMed は全世界で医学文献検索に広く使われており、その対応状況を追い、

経緯や背景を明らかにしていけば、その用語の変遷のみならず、各国の対応状況も明らかにできるのではないかと考え、調査することにした。

#### B. 研究方法

MeSH に登録されている伝統医学関連用語は非常に少なく、数えるほどしかないが、それを補うよう作成されている Supplementary Concept Record という用語集がある。その中には、伝統医学、日本では漢方と呼ばれている生薬名、処方名なども含まれている。この用語集は MeSH の Descriptor (見出し語)へのリンク(Heading Map: HM)が全用語に付与されており、検索の際には、生薬名、処方名ばかりでなく、MeSH へリンク

された用語とともに検索することも可能である。

MeSH の全用語はカテゴリー分類されており、すべての用語に上位となる概念、下位となる概念で分けられており、疾病や薬物、治療法、診断法も見た目でも理解しやすく構成されている。下位に行けばいくほど、詳細な分類になり、上位に行けば、大きな分類になることは言うまでもない。

また、Supplementary Concept Record の用語は、HM された用語の下位にあると言える。その中の用語が MeSH の Descriptor に将来、昇格することもある。

この状況を伝統医学関連の用語に対して、調査していくと、NLM の伝統医学用語の対応状況が把握できる。

(倫理面への配慮)

用語の変遷を調査するのであり、病気概念とされているものの調査でもあるが、広く公開されているものなので、特に配慮せずとも良いと考える。

### C. 研究結果

#### 1) Supplementary Concept Record の概要

Supplementary Concept Record に含まれている用語は見出し語、198,167、同義語が 297,175、1 語あたり、1.5 語が同義として付与されている。

その他にも、CAS Type 1 Name、19,356、CAS Registry/EC Number、198,167、Related CAS Registry Number、20624 語が登録されており、これらも一つと同義語と数えても良いと思われるが、今回は変遷を追うので、

DA(Date of Entry: 登録日)、MR(Major Revision Date: 主要な改訂をした日付)と HM(Heading Mapped-To: MeSH の Descriptor へのリンク)に注目する。Supplementary Concept Record に記されている項目は以下の通り。

略名	項目名
DA	Date of Entry
FR	Frequency
HM	Heading Mapped-To
II	Indexing Information
MR	Major Revision Date
N1	CAS Type 1 Name
HM	Name of Substance
HM_TH	HM_Term Thesaurus ID
NO	Note
PA	Pharmacological Action
PI	Previous Indexing
RECTYPE	Record Type[=RY in ELHILL MeSH]
RN	CAS Registry/EC Number
RR	Related CAS Registry Number
SO	Source
ST	Semantic Type
SY	Synonym
TH	Thesaurus ID
UI	Unique Identifier

#### Elements of Supplementary Concept Record (表 1)

2) MeSH の伝統医学用語  
MeSH の Descriptor に注目し、伝統医学関連の用語に関して、見てみると、E02、Therapeutics と I01、Social Sciences の中に Medicine Traditional という用語がカテゴライズされている。  
それを以下に示す。

<a href="#">Therapeutics [E02]</a>
<a href="#">Complementary Therapies [E02.190]</a>
<a href="#">Medicine, Traditional [E02.190.488]</a>
<a href="#">Medicine, East Asian Traditional [E02.190.488.585]</a>
▶ <a href="#">Medicine, Chinese Traditional [E02.190.488.585.520]</a>
<a href="#">Medicine, Kampo [E02.190.488.585.600]</a>
<a href="#">Medicine, Korean Traditional [E02.190.488.585.700]</a>
<a href="#">Medicine, Mongolian Traditional [E02.190.488.585.850]</a>

MeSH E02 カテゴリー(図 1)

<a href="#">Social Sciences [I01]</a>
<a href="#">Anthropology [I01.076]</a>
<a href="#">Anthropology, Cultural [I01.076.201]</a>
<a href="#">Culture [I01.076.201.450]</a>
<a href="#">Medicine, Traditional [I01.076.201.450.654]</a>
▶ <a href="#">Medicine, East Asian Traditional [I01.076.201.450.654.558]</a>
<a href="#">Medicine, Chinese Traditional [I01.076.201.450.654.558.520]</a>
▶ <a href="#">Qi [I01.076.201.450.654.558.520.300] +</a>
▶ <a href="#">Yin-Yang [I01.076.201.450.654.558.520.967]</a>
<a href="#">Medicine, Kampo [I01.076.201.450.654.558.600]</a>
<a href="#">Medicine, Korean Traditional [I01.076.201.450.654.558.700]</a>
▶ <a href="#">Medicine, Mongolian Traditional [I01.076.201.450.654.558.750]</a>
▶ <a href="#">Medicine, Tibetan Traditional [I01.076.201.450.654.558.800]</a>

MeSH I02 カテゴリー(図 2)

その他には、E02 Therapeutics の下位に Acupuncture Therapy(E02.190.044)という用語が登録されている。更にその下位には、Acupuncture Analgesia (E02.190.044.133)、Acupuncture , Ear(E02.190.044.133)、Electroacupuncture、Meridians(E02.190.044.555)、Moxibustion(E02.190.044.588)と言った鍼灸関係の用語も登録されている。

Meridians の下位階層には、Acupuncture Points (E02.190.044.555.035) が登録されている。

こう見ると Acupuncture の用語の方が、MeSH においては充実しているようにも見える。

Acupuncture Therapy という用語は 1989 年 4 月に登録されており、1989 年以前は Acupuncture で登録されており、1966 年から 1989 年まで、Acupuncture で Indexing され、1990 年から Acupuncture Therapy で Indexing されている。他の Acupuncture の用語においても、同じような変遷が見られるが、伝統医学関連の登録語としては、非常に数が少ない。しかし、Supplementary Concept Record に登録されている用語から、上記の Acupuncture 関連の用語が HM となっているものは登録されていない。このことは、Supplementary Concept Record 自体が治療の手法や手技に重点をおいたリストではないからである。2011 年版 MeSH の改訂内容が記されたものを見ると、一部、精神医学やリハビリテーションなどの用語が増えていることが報告されている。これは、MeSH の用語として登録されるためには、概念がきちんと整

理され、概念ごとに分類されたカテゴリにきちんと収まるのが必須であるからである。その準備が整わないもの、これは NLM 側の作業上の問題ではなく、医学の世界での概念分類がなされていない物である場合もある。西洋医学の分野はどちらかと言えばこの分類が進んでいるように見える。

### 3) ISO における伝統医学用語

しかし、ISO(International Organization for Standardization: 国際標準化機構)の Technical Committee(TC)のひとつに、Health Informatics を扱っている専門委員会(TC215)があり、8つの Working Group(WG)に別れて様々に討議されている。その中でも、Semantic Contents を扱っている WG3 に注目すると、医療情報などの標準化を議題にしている。他には、  
WG1: Data Structure  
WG2: Data Interchange  
WG4: Security  
WG6: Pharmacy and medicines business  
WG7: Devices  
WG8: Business requirements for Electronic Health Records  
WG9: SDO Harmonization  
(WG5 は欠番)

などがある。また、伝統医学に関して言えば、2年前に中国が主張し、昨年新たな TC として、TC249: Traditional Chinese Medicine (Provisional Title)がある。

この TC 設立に関しても、様々な議論を生んでいる。伝統医学、日本においては漢方、鍼灸と言った医療は古代中国を起源にしていることは言うまでもない。しかし、各国の状況によって、独自に発展して来たことも事実である。その上で成り立っていると

いうことは、独自の伝統医学医療がそれぞれの立場で発展し、独自のものになっているものも多く存在している。Device にしても、日本の技術レベルはかなり高いものと言え、日本のメーカーが作る鍼の評判はかなり良い。

しかし、Data Exchange となると話は別で、それぞれ、独自の Definition で、処方にしても、診断法にしても、存在している。である以上、最低限の標準化は必要であるとするのは賛成できるが、独自に発展したものを真っ向から否定してしまう標準化なら、医療行為そのものを根底から覆すものになってしまうことも十分にあり得る。

このことを踏まえた上で、Standard ができるのであれば良いが、逆の結果になる場合は、診療行為そのものの選択肢を狭めることもある。これは絶対に避けなければならない。

情報を理解し、様々な用途で使えるものにするには十分に価値がある。EBM という言葉が使われるようになって、早や十年の歳月が経つが、より確かな診療、より安心出来る診療を目指すなら、情報共有は欠かせない。

### 4) 情報の共有

EBM の定義として、

EBM is the integration

of best research evidence

with clinical expertise

and patient values

(“Evidence-based Medicine: How to practice and teach EBM”, Sackett et al. BMJ 1996)

その上で、“Assist practitioner and patient decisions” と銘打ち、診療ガイドラ



インは作られている。

(US Institute of Medicine, 1990)

情報共有は何のためかということを確認に示唆している一文と言える。

先日、亡くなれた国際医療福祉大学大学院院長であられた開原成允先生は、「医療はドクターだけがいくら頑張っても発展しない」と言われていた。

情報の共有はある一部のものの為にあるのではなく、全体の、医療の質を維持、向上させるには必須なのである。

#### 5) Supplementary Concept Record の伝統医学用語

Supplementary Concept Record に登録されている用語には、HM(Heading Mapped-To)があることは先に述べたが、Heading Map されている用語の一つに”Drug, Chinese Herbal”という用語がある。この用語へ Mapped-To されている用語は 769 語。日本の雑誌が出典となっているものが 8 語。これらの用語の典拠を示す SO フィールドを見ると、

##### 1) Jpn J Pharmacol(The Japanese Journal of Pharmacology)

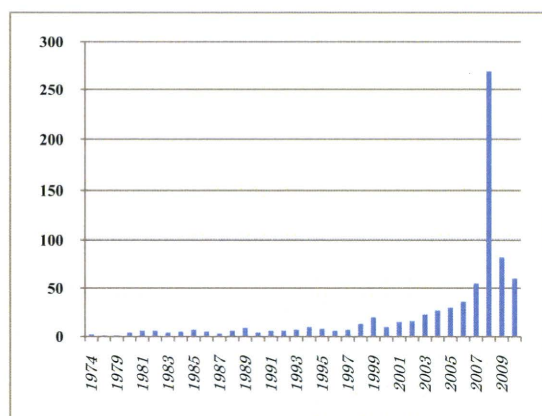
##### 2) Yakugaku Zasshi(薬学雑誌)

となっていた。

他には、中国で発行されている雑誌が出典と思われるものが 426 語あるが、全体からみると多いとは言えない。

次にこれらの用語を登録年別に見てみると、2008 年には 269 語が登録されているが、その他の年をみても、年平均で 23 語と数としては少ない。

HM が Drugs, Chinese Herbal の用語の内訳と登録年別に記すと、以下のとおり。



HM: Drugs, Chinese Herbal の用語数

(登録年度別): 図 3

日本の雑誌が出典となっていると思われるものを以下に示す。

UI	NM	DA	SO
C061187	sho-saiko-to-kyo-shokyo-ka-oren-bukuryo	1989	Jpn J Pharmacol 1989;50(4):477
C061676	oren gedoku to	1989	Jpn J Pharmacol 1989;51(1):17
C071709	XKJ 001	1991	Yakugaku Zasshi 1991;111(6):293
C079710	shimotsu-to	1993	Jpn J Pharmacol 1992 Dec;60(4):397-401
C083181	bakumondo-to	1993	Jpn J Pharmacol 1993 Jun;62(2):155-9
C119642	gosha-jinki-gan	1999	Jpn J Pharmacol 1999 Feb;79(2):169-75
C415127	TW 001	2000	Jpn J Pharmacol 2000 Mar;82(3):247-60
C516480	Huoxiang-zhengqi	2007	Yakugaku Zasshi 2006 Nov;126(11):1185-90

HM: Drugs, Chinese Herbal (日本): 図 4

これらを見る限りでは、どの国の発行雑誌が原点となっているのかをつかむことはできない。採択誌のリストも公開されているので、そこまでたどれば調査は可能であろう。少々、ポイントを絞り、「葛根湯」について、調べてみた。

UI: C090831

HM: kakkon-to

SY: ge-gen-tang

DA: 1995/01/09

SO: Int J Immunopharmacol 1994

Aug;16(8):605-13



これらの項目から、「葛根湯」の出典、典拠となっている雑誌は、

**Title(s): International journal of immunopharmacology**

**Country of Publication: England**

**Publisher: Oxford, Elmsford, N. Y.,**

**Latest Publisher: Oxford: Elsevier Science**

と記されており、日本でも、中国でもない英国の Oxford が発行している雑誌が最初の典拠となっている。

同義語も ge-gen-tang という用語が登録されているだけで、これだけでは、中国が起源であるのか、どうなのかをも、示されているとは言えない。

#### **D. 考察**

NLM が提供する PubMed は全世界で広く使われているが、伝統医学関連の用語に関してみれば、体系的にまとめなければならないほどの語数もないことがわかる。

ICD の改訂作業も進んでおり、次期改訂版には伝統医学の用語も載ると聞いている。また、日本の医学教育の中には漢方医学教育が取り込まれていることから、処方名、生薬名、構成生薬、原料、効能など日本の薬局方に取り入れられているものばかりでなく、厚労省から通知の出ている、「改訂一般漢方処方の手引き」(財団法人日本公定書協会/監修、日本漢方生薬製剤協会/編)など、様々な形で出版されている。

中国などでは、MeSH がないカテゴリーを加える形で伝統医学の用語を取り入れた TCMLARS というデータベースもある。

日本では、当会が提供する「医中誌 Web」は当会が発行する「医学用語ソーラス」(現在、改訂 7 版)を使い、医学文献検索が可能であるが、伝統医学用語に関しては、処

方名、薬局方に収載されている生薬名などを独自に加える形で作成している。

これらを統括するという形ではなくとも、何らかのリンクを作成し、概念ごとにまとめるなどの作業を進めることができるようになれば、より一層の情報共有が可能となるであろう。

#### **E. 結論**

中国、韓国には独自の伝統医学への対応があり、日本も対応しつつあると思える。しかし、現在東アジア地区の国々ばかりではなく、様々な形で古代中国を起源とする伝統医学情報を共有できる体制、システムはないと言える。今後はこのことを踏まえ、調査を続けていくことが望ましい。

#### **F. 健康危険情報**

特に無し

#### **G. 研究発表**

特に無し

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況(予定も含む)**

特に無し

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）  
研究分担報告書

日本における鍼灸術の専門用語に関する研究

研究分担者 津嘉山 洋 筑波技術大学教授

要旨 日本の鍼灸領域の専門用語集(vocabulary set)を作る目的で、教科書索引から用語リスト(4055語)を作成した。・WHO/WPROの伝統医学標準用語集(3916語)と教科書索引の用語リストと共通の語は634語であった。現代日本の鍼灸臨床の多様性を反映した用語集の作成には更なる工夫が必要なこと等が明らかになった。

**A. 研究目的**

1. 日本の鍼灸領域の専門用語集(vocabulary set)を作る。

1) 現代日本で用いられている鍼灸関連用語をカバーする標準的な用語集を作成する。

2) いわゆる、伝統医学的なものにとどまらず、現代医学的な解釈に基づく鍼灸臨床で用いる用語も採取する。

3) 東アジアにおける学術・技術交流を推進するため。文字環境の整理とそのためのツールの同定とシステムのセットアップ。

2. 日本の鍼灸領域の概念を類似性と包摂により分類・配置する分類語彙表(thesaurus)を作る。

1) 適切なツリー構造と多軸構造は米国国立医学図書館のシソーラスなどを参考にする。

2) 同義語や類似語について概念ごとに整理する。

**B. 研究方法**

1. 日本の鍼灸領域の専門用語集(vocabulary set)を作る

1) 日本における標準と見なしうる資源を同定する。(以下「見なし標準」とする)

2) 見なし標準より用語リストを抽出する。

3) 用語リストの見出し語の重複を避ける。

4) 用語リストの分析(他の標準「WHO/WPROの伝統医学標準用語集(以下「IST」とする;との関係など)に必要な、文字コードセットの問題を同定し、解消するための環境を整備する。

2. 日本の鍼灸領域の概念を類似性と包摂により分類・配置する分類語彙表(thesaurus)を作る。

1) 階層化された標準と見なしうる資源を同定する。(以下「階層化見なし標準」とする)

2) 階層化見なし標準に用語を配置して、過不足を調整する。

**C. 研究結果**

日本の鍼灸領域の専門用語集(vocabulary set)を作る

1) 日本における標準と見なしうる資源を同定する。

・日本の鍼灸教育の標準を見なし標準とする

・教科書から用語を抽出するために、教科書の索引を見出し語候補として抽出し用語リストを作成した。

・使用した教科書を以下に示す

(1) 東洋療法学校協会編の教科書

- ・ 東洋医学概論
- ・ 東洋医学臨床論
- ・ 経絡経穴学
- ・ 鍼灸理論

(2) 主に特別支援学校専攻科理療科で使用の教科書

- ・ 基礎理療学 I
- ・ 基礎理療学 II
- ・ 臨床理療学
- ・ 理療基礎実習

・各教科書ごとの索引数

・ 東洋医学概論	932 語
・ 東洋医学臨床論	523 語
・ 経絡経穴学	452 語
・ 鍼灸理論	300 語
・ 基礎理療学 I	708 語
・ 基礎理療学 II	75 語
・ 臨床理療学	129+505 語
・ 理療基礎実習	830 語

・重複を除いた教科書の索引項目数は 4055 語であった。

2) 参照すべき用語集として

・IST(3916 語)の漢字部分を日本語の文字環境に適合すべく文字コードセットを Unicode 化するなどの調整を行った、教科書索引の用語リストと共通の語は 634 語であった。

・鍼灸の専門用語の可能性のある用語のリストを次年度整備する。

3) 仮「階層化見なし標準」として

・国家試験出題基準(財団法人東洋療法研修試験財団)

を当面の作業に用いることにするが、次年度の課題として構造の妥当性について評価・改変を行う。階層化見なし標準に用語リストの語を配置して、過不足を調整するのも次年度の作業課題とする。

## D. 考察

現代日本で実践されている鍼灸臨床のスタイルは、伝統的な解釈モデルに基づくものから現代医学的な解釈モデルに基づくものまで実に多様である。日本の鍼灸臨床の特徴としてこの多様性の実情があげられることもしばしばである。このような現実を反映した用語集はどのようなものであるべきか、Authorize のプロセスを含め工夫が必要と考える。

## E. 結論

日本の標準鍼灸用語集は、多様な実践モデルを反映したものである必要がある。

## F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし。

### 2. 学会発表

1. 廣瀬康行、関隆志、東郷俊宏、津嘉山洋、豊玉速人、元雄良治:東アジア伝統医学のモデリングに際して経験した諸課題、第 30 回医療情報学連合会、2010.11.19、浜松

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定も含む）

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

### Ⅲ. 付随資料

## 東アジア伝統医学のモデリングに際して経験した諸課題

廣瀬 康行<sup>1)</sup> 関 隆志<sup>2)</sup> 東郷 俊宏<sup>3)</sup> 津嘉山 洋<sup>4)</sup> 豊玉 速人<sup>5)</sup> 元雄 良治<sup>6)</sup>

琉球大学医学部附属病院医療情報部<sup>1)</sup>

東北大学 大学院医学系研究科 先進漢方治療医学講座<sup>2)</sup>

東京有明医療大学 保健医療学部鍼灸学科<sup>3)</sup>

筑波技術大学保健科学部保健学科鍼灸学専攻<sup>4)</sup>

特定非営利活動法人 医学中央雑誌刊行会<sup>5)</sup> 金沢医科大学 医学部腫瘍内科学<sup>6)</sup>

## Complications faced in the modeling of Traditional East Asian Medicine

Hirose Yasuyuki<sup>1)</sup> Seki Takashi<sup>2)</sup> Togo Toshihiro<sup>3)</sup> Tsukayama Hiroshi<sup>4)</sup>

Toyotama Hayato<sup>5)</sup> Motoo Yoshiharu<sup>6)</sup>

Medical Informatics, University of the Ryukyus<sup>1)</sup>

Center for Asian Traditional Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine<sup>2)</sup>

Department of Acupuncture and Moxibustion, Tokyo Ariake University of Medical and Health Sciences<sup>3)</sup>

Course of Acupuncture and Moxibustion, Department of Health, Faculty of Health Sciences, Tsukuba University of Technology<sup>4)</sup>

Bibliographic Services Division, Japan Medical Abstracts Society<sup>5)</sup>

Department of Medical Oncology, Kanazawa Medical University<sup>6)</sup>

Authors developed the information models of some terms/concepts of traditional east asian medicine (TEAM) in order to contribute the ISO standardization activities. We adopted UML and Domain Constraint as modeling methods. Modeling targets are the outline of TEAM system, conceptual elements of TEAM, data structure of acupuncture points, data structure of herb, data structure of herbal formula.

In this process, we have faced some complications: (1) polysemy, (2) philosophical differences between TEAM and modern medicine, then (3) knowledge system, (4) multiple inheritances in object modeling, (5) multilingual notation, (6) identifiers for model control, and so forth.

We will report those because we suppose that same problems would appear, when modeling of other knowledge system based on a different culture.

**Keywords:** Traditional East Asian Medicine, Information model, Conceptual Framework, Domain Constraint, International Standard

### 1. 緒言

我が国は東アジア伝統医学 (TEAM) の一翼を担っている。ここで TEAM とは、東アジアの漢字文化圏で発展した伝統医学で、いわゆる漢方薬や鍼灸術が代表的である。

昨今、伝統医学が再評価されつつあるし、また積極的に再評価しようとする活動が盛んになってきた。これは Evidence Based Medicine の重視とともに、現代医学では不定愁訴としか認識できない症候にも対応可能かつ有効なこと、東洋で培われた知識と経験の再評価と科学化への宿望、などという潮流に依っているのだろう。

このようななか、TEAM を WHO 標準に取り込むための活動が始められた。この背景には少なくとも二つの思惑があって、一つには上述したうち最後の事項であり、今ひとつは、WHO としては伝統医学を ICD Family に取り込むことによって、国際的な統計や比較における疾病等の被覆率を向上させたいという目論見もあった<sup>1)</sup>とのことである。

さらに近年では、WHO に引き続いて ISO においても標準の策定が始まった。これは、表面的に見れば韓国

が ISO での標準化の口火を切ったカタチとなっている。しかし実際には、中国の国内事情と対外商的活動とが絡まり合いながら、既に中国の国家戦略に組み込まれていたという事情もある<sup>2)</sup>。他方、多数の華僑が進出した西側諸国では、サプリメントを含む代替医療として漢方鍼灸が普及しているが、その製品品質に起因したと思われる問題が生じている。よってそのような西側諸国においては、品質管理のための国際標準の策定が焦眉の急となっているのである。

このような状況のなか、演者らは TEAM に関する情報モデルおよび知識モデルを策定する必要に迫られた。その際に TEAM のモデリングの困難さを経験したので、その要因を考察し、これを報告する。

### 2. 方法

医療情報学のエキスパートと TEAM のエキスパートによる議論と相互の解説を介しながらモデル化の作業を行った。

モデル化の手法は、ISO/TC215/WG3 における標準策定で常用されている UML<sup>2)</sup> ならびに Domain Constraint (Conceptual Framework)<sup>3, 4)</sup> を用いた。モデル化の対象は、体系概略像、用語構成要素、陰



陽五行の一部,気血津液の一部,腧穴定位法,腧穴定義,方劑定義の一部とした。参照する知識リソースには,WHO文書<sup>6-8)</sup>,本邦の教科書等,そして中医基礎<sup>9)</sup>と中医断学<sup>10)</sup>などを採用した。モデル化の目的は,ISO/TC215などでの説明資料や標準素案として供することとした。

### 3. 結果

TEAMをモデル化する際に直面した困難さを起因したと思われる事柄は以下であった:1)様々な立場の尊重,2)多様な局面に現れる多義性,3)現代医学との概念構成の差異,よって4)知識体系も,5)現実認識方法にも差異を生じ,ゆえに6)概念モデルの提示においては特段の説明性が求められ,7)多重継承の表出や,8)情報モデルと概念モデルを同時に提示すべき場合もあったこと。そのほか,α)多言語への対応や,β)管理のための同定子も,看過できない事項であった。以下,これらを再構成しながら結果もしくは考察において順次説明していく。

#### 3.1 直面した困難さ

##### 3.1.1 多義性と多面性

TEAMに慣れない者にとって先ず驚かされることは,語の多義性が非常に様々な局面に出現することであろう。しかも,それらは多くの場合,古典典籍に則った定義なのである。

##### 1) 基礎概念

気などの基礎概念は,つとめて多面的もしくは多態(polymorphic)である。気はエネルギーでもあればモノ(実体)として認識されることもある。後者としての気は生命体を構成する根源的な素材として認識される。

他方,陰陽や五行はメタ素性とも解釈されうるし,六病位は病期の抽象であると共に対応する証のSuper Abstract Classと認識される,そのような情報オブジェクトである。

##### 2) 診断過程

辨証(いわゆる診断過程)において日本と中国と差異で端的な異なりは,虚实であろう。原義は共に各々 deficiency/sparse と excess/denseであるが,日本では体力や抵抗力のweaknessやvigorousという側面が強調され,中国では「実」に関しては(流入流出または生成消費の不均衡で)stagnation(した結果としてのexcess)という側面が強調されることがある。辨証の結果は,当然ながら治療の方略に影響する。

##### 3) 腧穴

いわゆるツボのことである。たとえば,一般的で多用される「合谷」でさえ,日本では「手背・第1・第2中手骨底の間」<sup>13)</sup>,中国では「手背の第1・2中手骨の間で,第2中手骨橈側縁の中点」とされる<sup>14)</sup>。

ただ日本においても中国においても,臨床現場で腧穴位置を確定するときの実際を鑑みると,留意すべき事項もある。日本では,謂わば静的な解剖学的位置は目安として用い,ツボの他覚的な所見を重視する傾向がある。

中国では,解剖学的な位置を重視する立場もあ

れば,患者の得気を重視する立場もある。ただしこれは現代中国での傾向であって,古い時代の刺鍼方を重視する老中医などにあつては,やはりツボの反応を重視する立場もある。

これらが示唆することは,腧穴の定位については,解剖学的な位置の静的な記述のみでは臨床的に不十分であり妥当性に欠く危険性のあることを示唆している点,であろう。

##### 4) 生薬

現代漢方において生薬とは,一般に自然素材(またはそれを加工した素材)もしくはその抽出物,いずれにせよ,漢方における「単剤」を言う。しかし同一の自然素材だからといって,それを原料とした「単剤」が同一効能を有するとは限らない。

植物では,根,茎,葉,花,実は,それぞれ含有成分が異なっているし,そのうえ,天日で乾燥させたり加熱したりすることで,その成分は容易に変容しうる。たとえば,生の生姜(生姜)と乾燥生姜(乾姜)とでは成分が異なるし,また乾姜は煨姜(蒸または湯通しの後に乾燥)ではない。

そのうえ,動植物には亜種も多い。たとえば日本でウコンと呼ばれるものには,春ウコン(姜黄)秋ウコン(鬱金)紫ウコン(莪朮)があり,成分はそれぞれ異なるので,期待される効能も当然に異なってくる。よって漢方においても,本来は別物として認識されていた,ちなみにクルクミン含有量は,鬱金(秋ウコン)が1桁ほど多い。

しかしながら亜種は形状も似ているので,これらの混同(もしくは誤解)が生じたのであろう,典籍においてさえ,誤った情報が,記述によって「固定化」されてしまったこともあるようである<sup>15)</sup>。

##### 5) 方剤

方剤とは,いわゆる漢方薬で,湯,散,あるいは,飲,丸,膏,などと呼ばれる薬剤処方のことである。これらは幾つかの生薬によって構成されている。方剤を標準化するに当たっての重大な問題は,同一方剤名であっても,構成する生薬の分量比や種類が,大きく変わる事例のあることである。

構成については,たとえば消風散では,日本では13の生薬抽出物から成り,中国では11の生薬抽出物から成っており,うち三つが異なっている。温経湯に至っては,ただ一つの生薬抽出物のみが共通で,残りは全て異なっているのである<sup>16)</sup>。

また分量については,古典典籍を参照する際に,度量衡をどのように解釈するのか,に依るところも大きい,とされている<sup>17)</sup>。

したがって,同一表記される語が多義であった場合,一方を容れて他方を排するという「標準化のための処理」は,標準規格を策定するという「机上」のみで安易に為しようもないことは当然である。治療に用いる解剖学的位置や生薬方剤のみならず,診断過程と治療方法の決定,すなわち辨証論治における用語の意義も一部統一されていないわけである。これらのことは事態を複雑にしているだけでなく,用語統一のために臨床

試験を実施する際、そしてその結果を解釈する過程にさえ、混乱を来す懼れが大であることを意味している。

### 3.1.2 存在と認識と論理

#### 1) 哲学の差異

モデリングを行うとき、通常は、存在や認識や論理を強く意識することは、多くはない。情報モデルそれ自体を突き詰めて思索したときや、オントロジーを準備しながら妥当かつ広汎な演繹可能な枠組を構築しようとするときなど、に限られる。しかしTEAMを学ぶとき、そしてTEAMについてモデリングしようとするときには、西洋的な「考えかたやモノの観かた」に馴染んだ者は、当初より、存在論や認識論や論理系の差異を、強く意識せざるをえなくなる。

なんとすれば、医学医療の以前に、その基礎となる哲学系が異なるからである。このことは、用語あるいは概念の系にも、必然的に影響を及ぼすことになる。言い換えれば、現代医学とTEAMとは、同一またはほぼ同様の哲学系に立脚した医学に関する異なる知識系なのではなくて、異なる哲学系に各々の基礎を置いた異なる医学知識系なのである。

なお本著は哲学それ自体の差異を論ずることを目的としていないので、哲学の差異に関する議論を縷々記すことは避け、本著における必要最小限のみ次項にて述べる。

#### 2) 医学の差異

前項を踏まえながら、根源的と思われる数点にのみ焦点を当てる：

- i) 西洋思想の源泉の特徴の一つには個別性と分析性が挙げられ、その潮流にある現代医学も同様の性向がある。他方、印度以東の東アジア文化圏においては、生命体の綜体性が重視されると共に、生命体と宇宙との一体性が重視される性向がある。そして両者とも気(もしくは西洋的にはether)がエネルギーと物質の根源であるがゆえに、その生滅と相互作用、そして「流れ」の状態を重視する。ゆえに「流路」も想定することになる。
- ii) TEAMは陰陽二元論と評されることがあるが、これは余りに安直である。先ずは、陰陽の相対性も相互転化も消長平衡も想定しないかのようであり、次に、西洋的に絶対対立する存在者を想起させるから、である。
- iii) TEAMに限らず全ての事象について、各々の概念の弁別素性には陰陽なる様相が組み込まれている。と同時に、五行(もしくは西洋的には五元素)もまたメタ弁別素性として組み込まれる。そして、陰陽五行の動的な相互関係を認識し形式化していることによって、概念間の関係やその変化に論理系を想定し、形成している。
- iv) TEAMにおける気血津液や臓腑とそれらの連携や関連に関する概念や知識そして用語は、現代医学とは相応しない。たとい現代医学との間に部分的な相応が認められようとも、あるいは、TEAMにおいて解剖学的な実体と対応づけられていようとも、である。むしろ

逆に、少なくとも以下の二点を認識しておく必要がある：

- ・ 上述した如く、観念的な側面も多分に擁している
- ・ 現代医学の観点では幾つかの解剖学的な臓器や系にまたがった機能が、TEAMでは一つの臓あるいは府に集約されることも多々あるという意味において、謂わば「機能的な抽象」となっている

以上から、例えば、同病異治や異病同治も、或いは、局部取穴や近部取穴のみならず遠道取穴という治療法も、論理的正当性をもって説明されうることになる。

### 3.1.3 既存用語の多義化

英字表記されたTEAM用語は、西洋で発展した現代医学用語と共通する語が用いられていることが多々ある。言い換えれば、TEAMの英字表記の用語は、現代医学の用語からの「借用」が多数ある。しかしこの借用は、実は単なる借用には留まらず、語義の変容を伴っており、むしろ意味論としては、overrideが為されているのである。

例) Liver

- ・ 現代医学での、解剖学的な肝臓
- ・ TEAMでの、観念的かつ機能的抽象たる「肝」

この類の用語は、TEAMに疎い者や初学者にとっては、誤解と混乱の温床となりうるし、実際にそうになっている現状である。これは看過しうるものではない。ましてや、この混乱の温床を解決しないままに国際標準を策定することは、有害でさえある。というのも、今後種々のデータを正確に収集し的確に解釈/分析するためには、語の指し示す概念が精確に伝達される必要があるから、である。

しかしながら現時点においては、これに関する解決策は提案されていない。安直な策の一つとしては、double quotation なり capitalize なりで表記することではあろう。

とはいえ、TEAMの英字表記用語は既に常用されてしまっており、国際学術雑誌においても、たとえばliverがいずれのliverなのかは、その表記のみからでは解釈も判定もできない現況となってしまっている。言い換えれば、TEAM用語はTEAM内に既に多義性を含んでいたが、これを英字表記する際に現代医学の用語を安直に借用してしまったがために、新たな多義性を生成してしまったのである。

ただTEAMに限らず、言葉とは蓋しそういうものではある。語は、先ずは具体的即物的なモノを指し示すために使われる。しかし語はすぐに原義と異なる意味を指し示すために転用されることになる。この現象は、どの言語においても一般的ではある。そうであればなおさら、国際標準化作業においては相応の対策を施す必要がある、ということの意味している。

### 3.1.4 用語の表記

TEAMの用語表記については、たとい国際標準といえども英字を用いることは「自然」ではなく、したがって必ずしも最適とは言えない、という特殊な事情がある。TEAMの根源は「古代の中国医学」であるから、漢字表記を標準とすることが、本来の自然な方策ではある。ただ、非漢字圏での利便性に配慮しながら国際化を推

進めるために、英字表記した語をlead termとすることを容認する、というのが日中韓の本音であろう。

なお中国語は拼音(pinyin)によってラテン字表記できる、という主張もありうる。しかしその主張は、韻母や四声という音韻にさえ慣れていない日本人に対しては、拼音による語を正しく認識するための新たな努力を強要すること、同義となる。この事情は、仮名漢字を用いる日本のみならず、母国語をラテン字表記する国においても同様であろう。それに、台湾では注音字母が使われる。

今やTEAMは世界に広まったとはいえ、その施術者は東アジアにルーツを持つ者が多くを占めるだろう。そのような施術者も上述と同様の事情であろう。そして国際標準は、現場から遊離し乖離してしまうと、意義を喪失してしまうものである。

### 3.2 対処とモデル化

#### 3.2.1 当面の典拠主義

語の多義性に対処する際の基本方針には、少なくとも三つがありうる：(i) 力づくで一意対応のみ許容する体系を策定する、(ii) その時点での多義を大概において容認し続ける、(iii) 段階的な収束に向け典拠を明示しつつ整理する。我々は中庸を採用した。その事由は考察で述べる。

モデリングにおける具体的な対処策として以下を用意した：

- ・ 典拠を明示するproperty
- ・ 語と語義の管理用の同定子

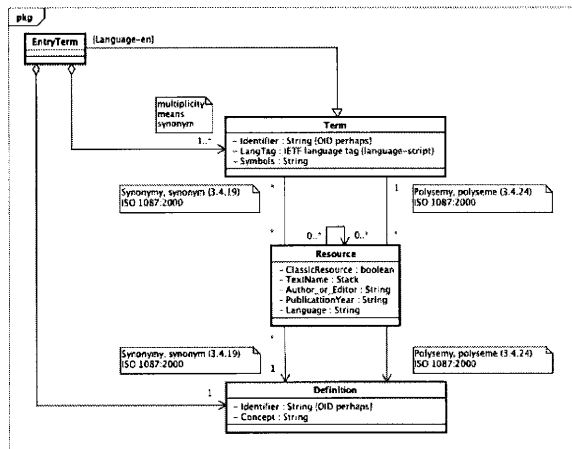


図1 用語定義の原型

#### 3.2.2 多言語への対応

TEAMを国際標準化するとはいえ、TEAMの主たる使用者である東アジア文化圏にルーツを持つ者の母国語表記に関する権利と自由を奪うことは、許容されるものではない。

そのうえ、(A) 臨床現場においては誤記や誤認を避けるうえで母国語にて表記することは肝要であるし、また (B) 標準案の策定や臨床研究などにおいては、機械可読形式文書における検索可能性を確保する、という実際的な課題もあるからである。

たとえば簡体で表記された用語は、本邦の市民の多く

は読解にも記述にも、また機械検索においても、困難さを感じるようになる。

表意文字を用いる(用いた)国や民族においては、表記において三点を指定または留意する必要がある：(i) 言語、(ii) 使用文字種、(iii) 表音

言語が同一であっても使用文字種が異なることがある(繁体と簡体)ためと、表意文字の発音を支援したり統一するためである(仮名やハングルや拼音)。なお拼音については四声が表記されないとき正しく解釈されるとは限らない。これを弁別するためにはdiacritical marksも必要である。

したがってモデリングにおける具体的な対処策として以下を採用した：

- ・ IETF Language Tag
- ・ 管理用の同定子の用意

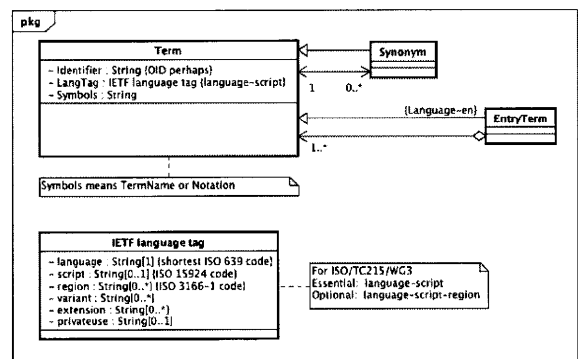


図2 多言語への対処

#### 3.2.3 語と概念の体系

##### 1) 概念枠組

西洋で発展した現代医学が既に周知されている状況において、それとは異なる哲学的背景の基に構成されたアジア伝統医学を定式化しようとする際、通常の情報モデルを提示するのみでは不足であって、誤解を惹起する危険性のほうが高い。そのうえTEAMで津別れてきた用語自体が、多義性と多面性を伴っている。

誤解を避け理解を促進するためには、情報モデルの提示に先立って/もしくは同時に、概念モデルもしくは意味モデルの提示と、その体系の提示が必須である。そのため、モデリング手法にはUMLのみならず、とりあえずはConceptual FrameworkのうちCategorical Structureを用いてDomain Constraintを記述する手法も、併せて用いた。

##### 2) 情報オブジェクト

TEAMには観念的な用語が多数あると共に、とくに基礎概念は多面(多態)であることも少なくない。このような状況下、UMLを用いてTEAMを定式化しようとする際、いずれをClassとし、Attributeとし、あるいはAbstract ClassもしくはInterface Classにするのかは、そのモデルの目的や方針戦略に依る。本研究のモデル化の目的は説明資料や素案提供であることから、以下の方針とした：

- ・ Classに変化を引き起こす作用を有する情報オブジェクトはClassとし、その作用はmethod(member関数)とする
- ・ 多重継承を容認する
- ・ 作用(member関数)を持つClassが多重継承に供されることが想定される場合には、あらかじめInterface ClassやAbstract Classとして定式化しておく

結果としては、基礎概念間の関係を多少記述するだけでも、それなり複雑なクラスモデルとなった。

#### 4. 考察

##### 4.1 多義性と多面性

情報処理において同意語の扱いは比較的容易だが、多義語については管理も扱いも工夫が必須だろうし、綺麗で単純な解決策は期待できそうもないように思える。とはいっても、TEAMから多義語を強引に排除できるわけでもない。その事由は、TEAMの歴史的な特徴のなかに複数の原因がある、と考えられるからである。

##### 4.1.1 LocalizationとCutomization

古代の中国医学、そしてTEAMには、天人相応や天人合一という根本理念がある。TEAMの源流は中国ではあるが、一千年を超える長い歳月の間に周辺の民族や諸国においてlocalizeされたりcustomizeされたりしながら、各々独自の発展を遂げてきた。

東アジア諸国の図版は広大であり、また民族も多岐に及んでいる。したがって土地柄も気候も多様であれば、食や住の環境も自然資源も民族の体質傾向も多様、ゆえに疾病の原因も好発疾患も多様である。

ゆえに辨証も治法もlocalize / customizeすることは当為と目されていたし、またそうする必要もあつたのである。このような実践を現代的に表現してみるならば、tailer made medicine と呼ぶこともできよう。

したがって、このような事情から生じた類の多義性を無碍に否定することは、TEAMであれ古代の中国医学であれ、それらの医療の本質を自ら否定することと同義となる。

##### 4.1.2 中国語の性質と傾向

言語学者(文学系)も自然言語処理学者(工学系)も、どの言語であれ一般に、或る語の意味の限定は、その語が置かれた文脈にも依存することを認めている。このこと以外の要因を、中国語の性質と傾向に求めて考察を試みる。

さて東アジア文化圏においては、蒙古語と朝鮮語と日本語が膠着語であり、格助詞などによって文法関係が示される(なおテュルク諸語も膠着語)。

他方、中国語、チベット語、ビルマ語、ベトナム語、ラオス語、タイ語などは孤立語である。孤立語では、形態素は格(case)や数や時制などによって変化せず、文法範疇は文脈・語順・接置詞などで表現される。

品詞も同様で、文内位置と文脈によって、同語は動詞にも副詞にも前置詞にもなりうる。さらに、動詞が主語にもなることも可能である。形容詞は接尾辞で示されることもあれば、そのまま述語として用いられることもある。この意味において一つの語は、多態となる可能性を本質的に秘めている、と思われる。

語義を限定するには、他語による修飾が手っ取り早い。

中国語では、形容詞も名詞も動詞も限定語となりうる。どの語を用いて修飾し限定するのは、その文脈において要請されている意味あいに加え、音韻音節の適切さも配慮されることは一般的である。言い換えれば、同じ概念を指し示す場合にも句は多様となりえ、したがってsynonymは容易に生成されうる、ということである。一度生成されたsynonymは、他の文章文脈において再利用されうる。しかし、この再利用の際に、指示概念にズレが生じることもありうる。このような事情もまた、多義性を生じさせる一因となった、と思われる。

##### 4.1.3 モデリングの以前に

語と概念の整理の状況は、西洋で発展した現代医学とTEAMとは全く異なることに留意する必要がある。

前者はここ200年ほどその努力を続けてきたし、ここ数十年は情報化の波に乗って、情報化という立場からも、語や概念の共通化標準化のための努力を支払ってきた。しかし後者は、どうであったか。前述した二項などの事情によって、情報モデリングの以前に為されるべき語や概念の標準化はほとんど為されてこなかった。

よって、そのような過程を一足飛びに、という目論見自体に無理がある、とも言える。

##### 4.1.4 多義化させた既存用語

すでにTEAMの用語は、現代医学の用語を多義化させてしまった。その背景には、厳密な同一性を追求せず、類似性や近接性を優先せざるを得ないという事情が、確かにあつた。

しかし結果として、現状では、文脈に依存してどちらの値(語義)となるのか限定される文脈依存性を免れえず、これは同時に、読者(情報受信者)の解釈にも依存する事態となっている。それでも、TEAMと現代医学が独立して臨床応用されたり、一方を主として他方のごく一部を応用する際には、適切な読解や解釈も困難ではなかったろう。しかし今後、TEAMが現代医学の手法と価値観によって「近代化」され、現代医学と共に活用されようとするとき、上述した状況を放置したなら、絶望的な混乱が待ち受けているように思える。

それでは、上述した事態は今後に解決することができるのだろうか、と問われれば、甚だ心許ないと言わざるをえない。とはいえ解決できなければ、国際標準化を機にして、むしろ世界中に混乱を惹起してしまうことになりかねない、と危惧される。

##### 4.1.5 典拠主義と採った事由

現時点においては、語と概念の標準を策定する以前に、その整理をする段階にある、と言える。このことと、以下の二点とを鑑みると、典拠主義による多義性への対応は妥当である、と考える。

###### 1) EBMからの要請

個々の臨床試験を積み重ねていくためにも、大規模な臨床試験を実施する際にも、用語ならびに概念の統一が必須であることは勿論である。我々も、臨床試験から意義ある知見を導き出すための環境を整備することを目指している。

しかしその一方で、現にTEAMを活用している診療現場への配慮も欠かすことはできない、という立場である。

## 2) 診療現場への配慮

語は、情報や意味を用語に載せて正しく伝達し解釈するために用いられるがゆえに、語の多義性は好ましくない。しかし各国や各流派において、ときに千年を超えて使われていた語や概念が、国際標準化の御旗のもとに、急に定義を変えられたなら、どのような事態となるだろうか。診療現場では、混乱の極みに直面することとなってしまおう。これは、医療の安全を確保し続けることについても、大きな危険を胎ませることになる。さらには、教育や資格試験においても混乱を来すことは必定だし、様々な種類の書籍を改訂する必要が生じうるなどの、負の(立場によっては正の)経済効果も甚大となるだろう。

## 4.2 異形文字

Unicode<sup>17)</sup>またはISO/IEC 10646<sup>18)</sup>は、東アジア文化圏にて用いられる字形のうち非常に多くを被覆しているため、それらを機械処理できるようになった。しかしながら漢字は字種は、他と較べて群を抜いて多種であることに加えて、同一字種の異形も変化に富んでいる。字種や異形が多いとはいえ、それら一つ一つは文化と歴史を担っているのであるから、本来はその全てがUnicodeに包摂されて然るべきである。

とはいえUnicodeの広大な文字空間も無限ではない。このため、包摂の際には取捨選択が実施されたが、東アジア文化圏には属さない者の価値基準や国際政治力などの事情なども相まって、日本の主張の全てが採択されたわけではなかった。

そしてその影響は、TEAMの用語表記にも影響している<sup>19)</sup>。今後はISO/TC215やWHOでの標準化活動のみならず、JTC1/SC2/WG2あるいはUnicode Consortiumにて標準化活動を行っている本邦の団体や組織にも、この点について働きかけていく必要がある。

## 5. 結語

結果と考察に記した事柄はTEAMに携わる者には自明の件もあろうかと思われるし、また漢字文化圏の日常では特段に問題視せずとも済ませられてきた件もあるだろう。ただそれらは情報や概念のモデル化に際して先鋭に現れることとなった。と同時にそれらは、異文化に根ざした他の知識体系を表現する際にも、あるいはまた現代医学における知識表現や知識処理にも、共通して現れうる課題と思われたので、我々の直面した経験知識を整理報告した。今後はこれらの知見を共有することでTEAM関係者の一助としながら、我々もTEAMに関わるモデリングを進めていきたい。

## 6. 謝辞

本研究の一部は厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「ISO/TC249に資するための伝統医学関連の用語・疾病分類・デバイス・安全性確保などの基盤整備研究」(H22-医療-一般-013)からの補助を受けて実施された。

## 参考文献

- [1] 渡辺賢治.国際医療情報時代の漢方医学.第61回日本東洋医学会,平成22年6月6日,名古屋国際会議場,2010.
- [2] 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 (4) 311-312, 2009.
- [3] Object Management Group.Unified Modeling Language.http://www.omg.org/gettingstarted/gettingstartedindex.htm.
- [4] International Organization for Standardization.ISO 1087-1:2000 Terminology work - Vocabulary - Part 1: Theory and application.http://www.iso.org/iso/iso\_catalogue/catalogue\_tc/catalogue\_detail.htm?csnumber=20057.
- [5] International Organization for Standardization.ISO 17115:2007 - Health informatics - Vocabulary for terminological systems.http://www.iso.org/iso/catalogue\_detail.htm?csnumber=32881.
- [6] WHO Regional Office for the Western Pacific.Who Standard Acupuncture Point Locations in the Western Pacific Region.World Health Organization, 2008.
- [7] 第二次日本経穴委員会.詳解・経穴部位完全ガイド—古典からWHO標準へ.医歯薬出版, 2009.
- [8] WHO Regional Office for the Western Pacific.WHO International Standard Terminologies on Traditional Medicine in the Western Pacific Region.World Health Organization, 2007.
- [9] World Health Organization.Revision of the International Classification of Diseases.http://www.who.int/classifications/icd/ICDRevision/en/index.html.
- [10] 裁毅 監修,浅野周 訳.中医薬大学全国共通教材 全訳 中医基礎理論(上海科学技術).たにぐち書店,2000.
- [11] 王憶勤 主編,浅野周 訳.新世紀全国高等中医薬院校七年制教材 全訳 中医診断学(中国中医薬).たにぐち書店, 2007.
- [12] 藤本蓮風,橋本 浩一.十二経絡図譜 電子版.アルテミシア, 2003.
- [13] 李丁 編,天津中医学院 編,浅川要 訳.針灸経穴辞典 第2版.東洋学術出版社, 1987..
- [14] 神戸中医学研究会 編.中医臨床のための中薬学.医歯薬出版社, 1992.
- [15] Chinese Ministry of Health.harmaceutical Standards for Traditional Chinese Medicinal Products Issued by the Chinese Ministry of Health Volume 1, 5, 15. Chinese Ministry of Health.
- [16] 丘光明 主編.中国科学技術史 度量衡 巻.科学出版社, 2001.
- [17] Unicode Consortium.Unicode 5.1.0.http://www.unicode.org/.
- [18] JTC1/SC2/WG2 - ISO/IEC 10646 - UCS.ISO/IEC 10646:2003 Information technology - Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS).http://std.dkuug.dk/jtc1/sc2/wg2/.
- [19] 光岡裕一,津嘉山洋,形井秀一,小林直美.鍼灸・東洋医学の国際標準化に伴う文字表現に関する問題 -主にコンピューター上の漢字表記について-第59回全日本鍼灸学会学術大会,平成22年6月12日,大阪国際会議場,2010.



## 東洋伝統医学のモデリングに 際して経験した緒課題

廣瀬 康行

関 隆志, 東郷 俊宏, 津嘉山 洋, 豊玉 速人, 元雄 良治

第30回 日本医療情報学 連合大会  
アクトシティ浜松 2010.11. 19 20 21



## 緒言

- EBM への努力
  - 客観性
  - 実証性
- 中国の国家戦略
  - 自然資源の保護
  - 教育や資格のビジネス
- 品質とトラブル
- WHO の意図
- ISO での動き