

平成 23 年度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」

分担研究報告書

「伝統医学に関連する用語や概念等の情報モデルの構築」

分担研究者 廣瀬康行 琉球大学 教授

要旨 情報学ならびに情報処理の手法を用いて調査し、様々な腧穴を規定する概念構造の一表現形式である範疇構造、ならびに様々な鍼法を規定する範疇構造を構築した。これらの範疇構造は、ISO/TC215/WG3 の案件として提出済みであり、国際投票において完全なかたちで採択されるよう、働きかけを継続中である。また腧穴の範疇構造については、その妥当性を、情報処理もしくは言語処理の手法を用いて検証した結果、被覆性・非遺漏性・最少性を持ち合わせていることを明らかにした。なお腧穴と鍼法のモデルを構築する過程で、その必須要素である「いわゆる氣」を扱うべきことが避けられなくなったので、その第一段階として経絡モデルを構築し、腧穴や鍼法と併せて ISO/TC215/WG3 の案件として提案しているところである。

協同した分担研究者

東郷俊宏 東京有明医療大学 准教授
(平成 22～23 年度)

本分担研究報告書で述べた「C-1. 腧穴の範疇構造の Working Draft」と「C-2. 鍼法の範疇構造の Working Draft」の多く、「C-3. 新規案件「経絡」の提案」の一部、「C-4. TC215 での国際会議」の多く、「C-5. 腧穴の範疇構造の被覆性」の一部に関わった。

津嘉山洋 筑波医療技術大学 教授
(平成 22 年度)

本分担研究報告書で述べた「C-1. 腧穴の範疇構造の Working Draft」と「C-2. 鍼法の範疇構造の Working Draft」の一部に関わった。

研究協力者

山本俊成 琉球大学 講師
(平成 23 年度)

本分担研究報告書で述べた「C-3. 新規案件「経絡」の提案」の多くに関わった。

A. 目的

A-0. 状況と組織枠組

本研究の主たる主題（以下、元雄班もしくは元雄主任班と略す）は、「ISO/TC249（以下、TC249 と略す）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」である。ISO/TC249 は、中華人民共和国（以下、中国と略す）としての解釈は「いわゆる中医学もしくは TCM (Traditional Chinese Medicine)」を扱うとしているが、日本ほか関係する東アジア諸国は TEAM (Traditional East Asian Medicine) と解釈している。いずれにせよ東アジアに流布した伝統的な医学医療の全般に亘る、用語や概念などのインスタンス（個物；具体）を扱うことになる。

と同時に、如何なる用語体系も疾病分類体系も、今日的には、確たる情報モデルの下に構築されるべきであることが、既に通念となっている。というのも、確たる情報モデルに基づいた規定が無ければ、言い換えれば或る種の制約が無ければ、系に存在する／させる各々の個物と・その「配置」は、(1)統制の無い状況に陥ってしまうし、よって(2)その系を活用した統一的な情報処理も不可能となってしまう、からである。

これら二点によって、TC249において必要となるモデルはISO/TC215(以下、TC215と略す)において扱われるべきことになるし、事実そのように扱われている。なんとなれば、TC215はMedical Informatics全体について責務を担っているからである。但し、215での活動内容とその成果は、TC249における日本の活動に資するべきことについて、論を俟たない。

よって元雄班の廣瀬分担班は、副主題「伝統医学に関連する用語や概念等の情報モデルの構築」を担当することとなった。なお元雄班における廣瀬分担班は、モデルのうち、鍼灸とその周辺に係わる用語や知識について担うこととされた。他方、生薬や漢方は、厚生労働科学研究事業の鳥居塚班において担うこととされた。

ちなみに、ここでモデルとは、UML(Unified Modeling Language)を用いて形式表現された情報モデルや、Categorical Structure(範疇構造; ISO IS 17115:2007)を用いて形式表現された概念モデルなどを包含している。

A - 1. 腧穴の形式表現

TC249における本邦の諸活動に資するための、TEAMにおいて用いられる様々な腧穴を

統一的に表現するために必須となるモデルをTC215に提出するために、これ(ら)を考案策定する。

A - 2. 鍼法の形式表現

TC249における本邦の諸活動に資するための、TEAMにおいて用いられる様々な鍼法を統一的に表現するために必須となるモデルをTC215に提出するために、これ(ら)を考案策定する。

A - 3. いわゆる気の扱い

本邦からTC215へ提案する鍼灸関係の案件が、上述した腧穴と鍼法との2件で過不足が無いか否かは、前年度から、分担研究者である東郷俊宏と津嘉山洋ならびに廣瀬康行の間で議論検討されていた。その過程のかなで、少なくとも鍼灸関係においては、「いわゆる気(Qi)」の流れと制御も表現しうる枠組みを構築しておくべきかもしれない、という暫定結果を得ていた。

なんとなれば、この「いわゆるQi」が、TEAMの鍼灸などにおける存在論と認識論、ならびに論理枠組の一部を構成しているからである。この暫定結果に基づいて「いわゆるQi」の扱い方も併せて検討することとした。

B. 研究方法

B - 0. 前年度の活動について

前年度において、本研究分担者である廣瀬康行は、元雄主任班の研究協力者という扱いであった。しかし元雄班において幾つかの重要な貢献を為しているため、これを簡明に記しながら、本年度の結果成果を述べることにする。

B - 1. 基本的なモデル化手法

本研究における基本的なモデル化手法として、以下を用いた：

1. 流布しているテキストの選定
2. 機械処理可用化と自然言語処理
3. 情報要素の抽出と整理
4. 情報モデルと範疇構造
5. 表記形式の影響範囲と重大さ

但しその結果については、UML 情報モデルにおいては UML 情報モデリングの枠組みのなかで、他方、範疇構造においては ISO IS 17115 の枠組みのなかで、構成していった。

B - 2. 腧穴の範疇構造の被覆性の検証

腧穴の範疇構造は、前述した「B - 1. 基本的なモデル化手法」うち 2. ならびに 5. を除いた項目に完全に則って考案策定した。その結果の途中経過は、前年度の元雄班：東郷分担班の報告書に記されている。本年度は、それをいちおう完成して TC215 へ Working Draft とするとともに、5. について検証とした。

前者の方法は前述したので、後者の方法を以下に掲げる：

1. 評価用の用語資源文書の選定
2. 用語資源文書からの内容要素抽出
3. 内容要素の種類と出現頻度の確認
4. 範疇構造の内容要素の被覆の検証
5. 被覆性・非遺漏性・最少性の考察

B - 3. 鍼法の範疇構造の再考の方策

鍼法の範疇構造も、前述した「B - 1. 基本的なモデル化手法」うち 2. ならびに 5. を除いた項目を、部分的に参照しながら実施した。

ただし TC215 へ Working Draft として提出した範疇構造は、協同した研究者間では、未完の感を免れないとの意見があった。よって鍼

法の範疇構造は再考する必要あり、と判断したところであるが、その際の方策を整理することとした。具体的には以下のようにした：

1. 不足感の原因と困難
2. 抽象化の過程の確認
3. 再考戦略の立案

B - 4. 腧穴鍼法のみでは逸脱する事項

腧穴の範疇構造にも鍼法の範疇構造にも、「いわゆる Qi」の概念が避けようもなく出現する。と同時に、「いわゆる Qi」の概念は、様々な局面で各々の状況において用いられている。そのような「Qi」を統一的に表現するためのモデル(群)や、それらを開発構築する順序、それを日本提案として TC215 へ提出する順序や戦略を、考案することとした。

1. いわゆる Qi の出現状況確認
2. いわゆる Qi の階層性の分析
3. 開発構築の順序と提出戦略

(倫理面への配慮)

臨床データや個人情報扱っていない研究なので、倫理面への配慮は必要としない。

(利益相反について)

本分担研究は、国家機関や準国家機関の以外からは助成等を受けていないので、国家機関または準国家機関を所轄する官庁以外との利益相反は存在しない。

C. 結果

本章では「A. 研究目的」や「B. 研究方法」に掲げた順序ではなく、研究成果を上げた順に従って記述する。

C - 0. 前年度の活動実績

前年度、本分担研究者の廣瀬康行は、元雄主任班の研究協力者として、以下を実施した：

- i) ISO Directives 等の解説
- ii) 情報モデルと範疇構造の周知
- iii) TEAM モデリングの困難性に関する研究発表
- iv) 新規案件「腧穴」の提案
- v) 新規案件「鍼法」の提案

なお iv) ならびに v) には、ISO での新規提案に必須となる Form4 および Outline Document を策定したことも含まれている。これらは、当時からの分担研究者である東郷俊宏ならびに津嘉山洋と共同して実施した。

これらのほぼ全ては、前年度の元雄班の報告書で報告されている。しかし ii) の活動における『範疇構造』については当該報告書では明記されていない。よって、その形式表現の真髄の一部を、以下に図示しておくこととする。なお UML による形式表現は一般的なもので、これについては割愛する。

Concept name		
Semantic Link :	{ Characterizing Concept }	∈ Characterizing Category
Semantic Link :	{ Characterizing Concept }	∈ Characterizing Category
Semantic Link :	{ Characterizing Concept }	∈ Characterizing Category

C - 1. 腧穴の範疇構造の Working Draft

前年度の元雄班（東郷分担班）報告書が脱稿された後にも、本件に関する研究が継続された。

2011 年 3 月 2 日～4 日の琉球大学における会議、同年同月 10 日～12 日の東京における会議、その後の諸活動、そして同年同月 29 日の会議を経過して、腧穴の Working Draft を完成し、TC215 に提出する運びとなった。

これは現在、ISO TC215 N799 NWIP 16843-1 Health Informatics: Categorical structures for representation of acupuncture Part 1: Acupuncture

points として扱われている。「研究成果の刊行物や別刷り」を参照されたい。

C - 2. 鍼法の範疇構造の Working Draft

前年度の元雄班（東郷分担班）報告書が脱稿された後にも、本件に関する研究が継続された。

2011 年 3 月 2 日～4 日の琉球大学における会議、同年同月 10 日～12 日の東京における会議、その後の諸活動、そして同年同月 29 日の会議を経過して、腧穴の Working Draft を完成し、TC215 に提出する運びとなった。

これは現在、ISO TC215 N800 NWIP 16843-2 Health Informatics: Categorical structures for representation of acupuncture Part 2: Needling として扱われている。「研究成果の刊行物や別刷り」を参照されたい。

C - 3. 新規案件「経絡」の提案

本項で述べる結果は「B-5. 腧穴鍼法のみでは逸脱する事項」と相応する。

C-3-1. いわゆる Qi の出現状況確認

「いわゆる Qi」の概念は TEAM の根幹を成している。言い換えるなら、存在論と認識論の基底であり、また論理枠組の一部を構成している。よって、特に鍼灸においては、病理・診断・治療における基盤的な考えかたとなっている。実際のところ、腧穴においても鍼法においても、それらの範疇構造から「いわゆる Qi」の概念を排除することはできなかった。

C-3-2. いわゆる Qi の階層性の分析

前項「C-3-1. いわゆる Qi の出現状況の確認」では仔細の記述を割愛しているが、それでも即座に認識できることは、古代中国のみ

ならず古代インドなどに端を発する伝統医学では、科学哲学の基底における抽象的な「いわゆる Qi」から、病理・診断・治療における具体的な（しかし観念的な）Qi まで、多層に亘っていることである。

C-3-3. 開発構築の順序と提出戦略

科学的な枠組みや論理においては、まず基礎や基本概念を固めた後に応用や具体個物を定義したり論議したりすることが正道であろう。しかし本研究事業の目的の一つは、TC249 に資すること、であった。

東アジア文化圏で生まれ育った我々でさえ、現代西洋科学に馴らされ・信奉した後に、「いわゆる Qi」をもって医学医療を語るとき、なにかしら一抹の抵抗感を抱く者も少なくはないであろう。ましてや欧米人は尚更であろう。

また、中華人民共和国自体が、その内部において百家争鳴の状態となりやすいように思われる。ましてや、それから分化した日韓越などを加えると、「いわゆる Qi」の「ありかた」を表現する概念や用語の定義に微妙なズレがあることも否めない。

これら二つの事由から、最初に「いわゆる Qi」を扱うのではなく、むしろ、既に TC215 に提出した腧穴と鍼法という流れに乗りつつ、次は（広義の）経絡を扱うことが妥当であろう、と結論した。と同時に、前項「C-3-3. 開発構築の順序と提出戦略」と同様の事由によって腧穴と鍼法と同様に、以下とすることとした：

- A) 経絡の形式表現は範疇構造とする
- B) TEAM の全体を網羅するよう努める

したがって、形式表現に関する基本的な方法論としては「B-1. 基本的なモデル化手法」と同様となる。

C-3-4. 経絡範疇構造の萌芽的準備

前項「C-3-3. 開発構築の順序と提出戦略」における A) B) は、その方針を述べること自体は容易である。しかし実務的には、intelligible かつ acceptable であること、かつ為しうる限り tiny and simple であること、が肝要である。

そのような範疇構造を構築しうるためには幾つかの前提条件、あるいは環境条件が必要となる。その肝腎は、TEAM における各種の伝統医療が、用語としては異なる用語を使っていたとしても、それらの用語が指し示している概念としては「ほぼ同様」であること、である。

よって、このような観点のもと、中国、インド、チベット、そしてタイの伝統医学における「広義の経絡」について、独自に単独で調査した。その結果、以下の対照表を得た：

「いわゆる Qi」は、いずれも風なり息なりを原義とし、それに Life force という観念が付け加えられ、以下のように呼称されていることが判った：

中国	Qi
印度	Prana
西藏	Rlung
暹羅	Lom (Lhom Pran)

そして Life force が身体や身体近辺の空間を流れる経路には、以下のように呼称されていた：

中国	Meridian
印度	Nadi (および Srotas)
西藏	Tsa
暹羅	Sen sib

さらに、その経路上の特定の区域や点が、臨床上で重視されていることも明らかとなった：

中国 Meridian (広義の)

印度 Marma

西藏 gSang

暹羅 Sen

言い換えれば、intelligible かつ acceptable として tiny and simple な形式表現の実現が、可能かもしれないことが示唆される結果を得ることが出来た。

なお本稿においては、これらの図表等の掲載は、本報告書に許容された紙数を超えるため、割愛する。

C-3-5. 経絡の範疇構造の国際提案

前項「C-3-4. 経絡範疇構造の萌芽的準備」の結果に基づいて、TC215 における日本提案の新規案件として、Health Informatics: Categorical Structures for Representation of Acupuncture Part 3: Channels を提案することとし、これを実現した。

その発表内容は「G. 研究発表」の「1. 国際学会または国際会議」のうち、[3]の通りである。なお、この発表自体は、協同した分担研究者である東郷俊宏が行った。なお、提示した MS PowerPoint の文言の一部に誤謬と思われる箇所が存在することを申し添えておきたい。

C - 4. TC215 での国際会議状況

本分担研究報告書では、以下について、それぞれの要点のみを挙げることとする。仔細については、東郷分担研究報告書を御参照願いたい。

C-4-1. 前年度の投票結果

腧穴も鍼法も、賛否としては肯定された。しかし乍ら、いずれも必要数の international experts を獲得できなかったため、New Work

Item Proposal としてはペンディング状態となっている。今後の迅速かつ適切な対処が必須急務となっている。

C-4-2. Kuopio 会議

既に提案済みの腧穴と鍼法については、さしたる議論は無かった。追加で新規提案する経絡について、共同した分担研究者である東郷俊宏が TC215/WG3/TMTF において説明した。その結果、次の国際会議において、TC215/WG3 として提案することが了承された。

C-4-3. Chicago 会議

既に提案済みの腧穴と鍼法は、Proposer も Project Leader も（公式国際文書において）東郷俊宏が担っているが、体調上の事由のため、本会議は欠席することとなった。よって日本が提案している鍼灸 3 件について、進捗は無かった。

C-4-4. その後から現時点

上述した経緯に基づいて、本年度の第 3 四半期中に、日本が提案している鍼灸 3 件を国際会議の正規の案件として登録させることに、鋭意努力中である。

C - 5. 腧穴の範疇構造の被覆性

本件については学会に発表したもので、仔細については「G. 研究発表」の「2. 国内学会または国内会議等」のうち、[2]を参照願いたい。

C-5-1. 評価用の用語資源文書の選定

文書の趣旨と用途ならびに時代背景の差異を考慮しながら、次の 5 つを選んだ：

- ・ 普通高等中医药院校规划教材 腧穴学 (供鍼灸类专业用)
- ・ 普通高等教育 “十一五” 国家级规划教材 新世纪 (第二版) 全国高等中医药院校规划教材 经络腧穴学 (供针灸推拿学类专业用)
- ・ 銅人腧穴鍼灸図経
- ・ 十四経發揮
- ・ WHO Standard Acupuncture Point Locations in the Western Pacific Region

以下ではそれぞれ、「上海」「十一五」「銅人」「十四経」「WHO」と略記する。

選定した事由と鍼灸における位置づけは次の通りである： i) 現代中国の準国定教科書および国定教科書、ii) 典籍を基に穴位を整理した宋代の国定穴位規格、iii) 経絡の機能や効用の発現に焦点し・また近世日本における経穴研究の基礎となった書(元代)、iv) WHO が規定した現在の国際標準穴位集

C-5-2. 用語資源文書からの内容要素抽出

評価用の用語資源文書からの内容要素の抽出においては、TC215 に提案した範疇構造が規定する特徴概念のみならず、「B-1. 基本的なモデル化手法」の過程で作成した情報モデルが規定するクラスやプロパティも併せて、抽出した。

ただし、この段階で以下の3個の内容要素は除外した：「配穴(複数穴の組み合わせ)」および「配穴の作用」は、本範疇構造からも本情報モデルからも除外した。単一の腧穴の概念を規定する範疇構造のなかで扱うには無理がある、と考えたからである。「発展研究」も、本範疇構造からも本情報モデルからも除外した。種々の情報が混在しているため、単一の固有な特徴概念としては扱えないからである。

C-5-3. 内容要素の種類と出現頻度の確認

評価用の各用語資源文書に記載された497種、延べ1973の腧穴説明などのなかから、腧穴を規定するものとして抽出できた内容要素の数は、14種(個)であった。

どの用語資源文書にも頻繁に記載されている内容要素の種類を同定するために、全用語資源文書の内容要素の合計度数を集計して順位付けした。「指示子」「基準穴位」「流路または系」の三つの特徴概念は、必ず記述される内容要素であった。「気の流注」「典籍」「適応」「到達法」「適用してよい療法」までは50%を超えていた。「層次解剖」と「気の流れの流注」は30%から50%の範囲で、その他は10%以下であった。

C-5-4. 範疇構造の内容要素の被覆の検証

評価用の用語資源文書から抽出した内容要素について、A) 本範疇構造で規定した特徴概念と合致した群、B) 合致しなかった群、そして、C) 本範疇構造を構築する段階で対象外として除かれた群、の3つに分けた。そして、各腧穴ごと/各用語資源文書ごとに、抽出された内容要素の総数(A+B)を分母に、そのうち本範疇構造で規定した11種の特徴概念に適合した数(A)を分子として除算し、その被覆率を算出した。

その結果、全ての評価用の用語資源文書において、98.6%以上の被覆率となった。

C-5-5. 被覆性・非遺漏性・最少性の考察

さて本範疇構造で規定した特徴概念の被覆率が高いとしても、もし本質的または核心的な内容要素を漏らしていたなら、形式表現としての意義を失うことになる。他方、範疇構造である以上は、その目的に合致した最少性

をも確保する必要がある。よって被覆性ととも、非遺漏性ならびに最少性を検証した。

これを検証するために、範疇構造が規定する特徴概念群と、各用語資源文書の重要な内容要素との重なり程度を調べた。これは、「重要な」内容要素が中心に収束するような度数分布を作成して行った。言い換えれば、全用語資源文書での内容要素の出現頻度の高位の順に、グラフの中心から周辺に向かって交互に並べ直した度数分布図を作成した。

その結果、本質的または核心的な内容要素を遺漏していないことが明らかとなった。また、妥当な最少性を有しているものと考察された。

これら「C-5-4. 範疇構造の内容要素の被覆の検証」ならびに「C-5-5. 被覆性・非遺漏性・最少性の考察」によって得られた結果により、本研究において考案し・TC215 に提案した隘の範疇構造は妥当である、と結論された。

C - 6. 鍼法の範疇構造の再考法

C-6-1. 不足感の原因と困難

TC215 に提案した範疇構造であるにも関わらず、協同した研究者間では、未完もしくは不足の感を覚えることとなった、その由来や原因を確認した。その結果を以下に挙げておくが、これら自体も、協同した分担研究者間すべてにおける統一見解というわけではないことを申し添えておく：

- i) 鍼法の範疇構造を提案した時点での範囲設定の不備
- ii) 焦点した主題の範疇構造に見合うだけの抽象化の不全
- iii) 未だ言語化されていない（もしくは言語化不可能な）手技の存在

本分担研究の報告者である廣瀬は、上記 i) と ii) に主要因を求めている。他方、他の分担研究者である東郷俊宏は iii) を強く意識している。さて廣瀬は以下のように考えている：

- ・ 上記 i) と ii) は、複合的もしくは相互作用的である。焦点範囲が小さければ、抽象度が低くても、妥当な大きさの範疇構造（群）を定式化しうる。しかし、既に TC215 で提案してしまった案件「鍼法」は、焦点範囲が広がった。
- ・ 焦点範囲を広く設定すると、相当程度に相違のある特徴概念群でさえ、さらに高いレベルにおいて統合する特徴概念を設定しなければ、形式として「美しい」と感ずることが難しいうえに、被覆しうる具体的な個物の対象範囲に漏れを生じてしまうことになってしまいがちとなる。
- ・ 逆に、抽象度を高くするとモデルの「かたち」としての「すっきり感」は得られるものの、具体性は薄まってしまふ。そのため、時として直感的な理解が妨げられることになるばかりでなく、必要な事項さえ漏らされ規定されていないように感じてしまいがちである。

よってモデル化を専門とする者は、これら二者間の最適点を、最適解として採用するよう努力する。しかし TC215 に提案した案件「鍼法」では、そのような最適点を獲ることが難しいような・焦点範囲（Scope）を設定してしまったことが、困難さの遠因となっている。

C-6-2. 抽象化の過程の確認

前項「C-6-1. 不足感の原因と困難」が前提されるとき、いわゆる要領の良い方策などというものは、ありえない。逆に言えば、当初の目的を強く保持しながら、地道に「B-1. 基本的なモデル化手法」を実施していくしかない、のである。ただし当然ながら 2 は割愛可能であるし、5 は「その後」に為すべき事柄であるので、これら二つは本項においては省く。

したがって残る 1, 3, 4 について、既に TC215 へ提案した範疇構造が、実際にどのように構築されてきたのかを改めて検証した。なお下記では 3, 4 を二つに分割してある：

1. 流布しているテキストの選定
- 3-1. 情報要素の抽出
- 3-2. 情報要素の整理
- 4-1. 情報モデル
- 4-2. 範疇構造

このうち 1 は、学術性ならびに臨床的見地などから戦略的に選定する必要がある。前年度の活動においては、特段の不備があったとは思わない。とはいえ鍼灸の専門家によって、再検討再列举の必要性の有無までは、再考してよいのかもしれない。他の項については次項「C-6-3. 再考戦略の立案」で述べる。

C-6-3. 再考戦略の立案

情報学と情報処理とを専門とする本分担研究者である廣瀬としては、3-1, 3-2, 4-1, 4-2 について一言を発すべきであろう。

1 の分量にも依るところではあるが、いずれにせよ 3-1 では可及的に機械処理も考慮されるべきである。次に 3-2 では、精密な定義と対比が必須であり、そのうえで整理作業が図られるべきである。と同時に、先ずは個々

について 4-1 を構築する作業がありうる。それらの成果に立脚して初めて 4-2 を為しうる。

実際にどうであったかという点、3-2 については、「C-6-1. 不足感の原因と困難」の iii) にも関わらず、iv) 語彙定義の共有化が不全であり、iii) と iv) とが相俟って v) モデリングにおいて幾度も手戻りが発生してしまった。

また 4 についても、4-1 を確実にしながら、それを十二分に検討して 4-2 を策定する、という過程を遵守しなかったように思える。

詰まるところ、戦略というよりも、地道な作業を確実に実施し、その過程ごとの成果を明示することにより、現況の不足感あるいは未達成感を解消していけるものと思われる。

D. 考察

D-1. 腧穴の範疇構造の妥当性

結果「C-5-5. 被覆性・非遺漏性・最少性の考察」の手法は、言語処理の分野では一般に出現頻度の高い語（または概念）が「重要」でないということはない、という知見に依っている。

まず「典籍」「発展研究」そして「配穴」「配穴の作用」については、方法「C-5-2. 用語資源文書からの内容要素抽出」に掲げた事由によって、あらかじめ本範疇構造から除外してある。ただ本情報モデルでは被覆している。

次に「刺法の留意」と「層次解剖」については、出現頻度から、前者は重要要素とはいええず、後者は重要要素の一つとせざるをえず、ゆえに遺漏性ありということになる（ただし情報モデルでは双方とも被覆している）。

しかし本研究で選定した用語資源文書は、伝統中国医学の書籍のみであった。他方、本

範疇構造が指向する領域は、伝統中国医学のみならず東アジア文化圏の長い歴史のなかで、経験され集積されてきた経絡（気の流れ）の要所（腧穴）に関する知識、その概念構造の規定であった。この趣旨においては、むしろ「刺法の留意」も「層次解剖」も本範疇構造に含めることは、妥当ではないだろう。なぜなら、腧穴は刺すことだけが前提されるわけではないからである）。

「刺激による作用」は、古い書籍には単一の腧穴ごとに解説したのもあったが、今回の用語資源文書では検出されなかった。これは、現代中国における教育法と密接に絡んだ問題である。

「穴位検知所見」は、基準穴位には掲載されないものの臨床現場では当為とされており、かつ STRICTA においては阿是穴（無名穴）を選択した場合には記録することが求められている事項であることから、必須項目とせざるをえない。

以上のことから、本範疇構造は高い被覆性を有しており、またその趣旨において妥当な最少性を保ちながらも非遺漏性をも確保している構造であることが、明らかとなった。

D - 2. 範疇構造の応用の可能性

種々の範疇構造の構築は、TC215/WG3 という枠組のなかで、本邦の伝統医学の個々の事項について、その情報構造の精髓の表現する手法の一つとして採用した。

とはいえ、腧穴の範疇構造の妥当性を検証する過程において、逆に他方では、範疇構造を検証するための用語資源文書のそれぞれの特徴を焙り出す結果が得られた、と思われる。この視点を論証するためには、そうするため

の新たな研究を待つ必要がある。しかし此の萌芽的な「気づき」は重要であろう。

なるとなれば、或る主題について・或る文書が・何を・どの程度の広さと深さまで記述しているか、について客観的に評価しうる指標の一つを獲得しうる契機を発見したからである。これは伝統医学に限らない知見ゆえ、さらに意義深い。

D - 3. 鍼法の範疇構造の再考へ

鍼法の手法を形式表現しつつ国際標準とするためには、少なくとも二つの課題を乗り越えながら、抽象化の作業と妥当な階層を定式化する必要がある。

二つの課題とは、(i) 未だ言語化されていない情報要素を言語化することであり、また (ii) 各伝統医学間および各手法間に亘った広汎な手技を網羅することである。

そのうえで、情報処理に資する形式性を与えることになるわけだが、その際には必ず抽象化という作業が為される。とはいえ上述した (ii) については、通常以上の抽象化が求められることになるであろうと推測される。と同時に、そのような範疇構造の利用者等をも慮るとき、適切な階層性を提示しながらの段階的な抽象化結果を提案するというような配慮が、本プロジェクトを円滑に遂行するための戦術となりうるように思える。

よって鍼法の範疇構造を再考するならば、そのような戦略を採ることとした。なお、初歩的基礎的な作業過程を地道に遂行していく必要のあることは言うまでもなからう。

D - 4. 展開と布石としての経絡

新規案件「経絡」には二つの意義が担わされている。一つは、腧穴および鍼法からの展開において避け難い言及とせざるをえず、ま

た今一つは、臓腑の定式化や治法の定式化への布石となり、その果ては伝統医学の根本理念（存在論・認識論・論理学）にも結びついて行くからである。

研究には果ては無い。しかし国際規格には、「頃合い」なり「落とし所」がありうるだろうし、そもそも何でもかでも標準化して宜しいというものではなく、むしろ規格群それ自体が最少限であることが望ましいだろう。この観点から、現時点においては、臓腑や治法の定式化そして根本理念等の国際標準化を目論んでいるわけではない。

しかし乍ら、それらのうち幾つかは、例えば「いわゆる中医学」と「いわゆる漢方」との間で齟齬のある場合もある。ということは、もし中国が用語の標準化などで押して来たとき、本邦は抗しきれなくなってしまう危険性も孕んでいる。そのような際、本邦が抗しうる一つの道筋としては、次のような戦略が考えられる：

- ・ まず概念構造にまで還元してしまつて、
- ・ 然る後に種々の個物を(再)具象化することにより、
- ・ 同一モデルから生成されたそれぞれの個物に同等の權威性を付与する

この考えに基づきながら、経絡を新規提案することとした。

D-5. 国際標準化における戦略

以下のうち前半は平和的であり、後半は防衛的確執である。それらの中間は、いずれにせよ汎用的な方策として参考すべき事項である。いずれも私見ゆえ、本邦としてのありかたは、今後も継続的に関係者と協議しながら決断していくこととなる。ゆえに以下は、その叩き台としての一案という位置づけとなる。

D-5-1. 皆が平和に

本分担研究者は、腧穴についても鍼法についても・また経絡の原案についても、古代中国医学にも現代中医学にもTEAMにも偏らないことを留意しながら、情報モデルや範疇構造を構築し提案してきた。これは、TC215/WG3における提案にも、その結果としての通商と安全についても、資するところ大である、と強く信ずるに足るからである。

ただし、とはいえ、本邦の利害にも目を向ける必要のあることには論を俟たない。

D-5-2. 構造の掌握

よつて、まずは情報の構造を掌握してしまうことが先決となる。概念の構造を都合よく制約し、言葉のありかたを規定してしまう、というわけである。

これは一般論として常道であるばかりではない。その「大きさ」においても、その「年齢」においても、謂わば「象」と「鼠」である彼国と本邦とを省みるとき、詭道を採らざるをえぬような応酬を回避するなら尚更に、端緒とすべき王道正道であろう。

D-5-3. 先後の意識

前述した平和理の工作であれ後述する確執であれ、何を先に実施し・次に何を為すべきか、は、以下の通りである：内外、文理、薬医、易難、点面、民官

これは彼国の担当高官の言であったと聞いているが、全くもって正鵠を射ている見解である。実際のところ本分担研究者も、二番目から五番目については、来し方そのようであったし行く末そうであれかし、としている。ただ最初と最後については、個人の範囲を超えている。

D-5-4. 法制の掌握

何らかの原因によって、多国間協議の場が無意味と認識され・かつ・当面の間その様であり続けると推測された場合には、防衛的確執も辞さぬ覚悟が必要である、と思える。

その際の手立ての第一は、国際的な法制において、本邦の有利さを掌握しておくことである。言い換えるなら、WIPO における本邦の知識と表現の保護である。なんとすれば、彼国は將に此の点に論拠を置いたうえでの経済的な利得を目論んだ枠組を構築しようとしているからである。

と同時に、前述した「D-5-2. 構造の掌握」も亦た、更に重要となってくる。

D-5-5. 教育の掌握

前項「D-5-4. 法制の掌握」は、その前提として、TC249 との訣別が含まれうる。なんとすれば、「D-5-4. 法制の掌握」を実施するうえでは、いわゆる TCM と Kampo (漢方) とは異なる、と主張し容認させていることが大前提となるからである。

異なる、とした以上は、その異なるモノが存続していくためには、独自の教育システムや資格認証システムが必須となることは言うまでもない。本邦は既に資格認証システムを有している、と主張することは容易である。しかし、ここで問題とすべき点は、TCM なる枠組とは異なった必須修得事項が存在している、そういう資格認証システムが必要となる、ということである。

これは当然、教育システムと密接に絡んでくる。端的には、漢方独自の教科書、しかも望むらくは国定教科書もしくはそれに準ずるもの、であろう。將に先後、先内後外、先文後理、先民後官たるべし、と言えらるう。

E. 考察

E - 1. 腧穴モデル

情報学ならびに情報処理の手法を用いて調査し、腧穴を規定する概念構造の一表現形式である範疇構造を構築した。また本範疇構造の妥当性を、情報処理もしくは言語処理の手法を用いて検証した結果、被覆性・非遺漏性・最少性を持ち合わせていることを明らかにした。なお本範疇構造は、ISO/TC215/WG3 の案件として提出済みであり、国際投票において完全なかたちで採択されるよう、働きかけを継続中である。

E - 2. 鍼法モデル

情報学ならびに情報処理の手法の一部を用いて調査し、鍼法を規定する概念構造の一表現形式である範疇構造を構築した。本範疇構造は、ISO/TC215/WG3 の案件として提出済みであり、国際投票において完全なかたちで採択されるよう、働きかけを継続中である。

ただ本範疇構造は、なにかしら未完という印象を抱かせる状態である。ゆえに、その再考と再構築の手法を検討し、今後の作業として実施することとした。

E - 3. 経絡モデル

腧穴と鍼法のモデルを構築する過程で、その必須要素である「いわゆる氣」を扱うべきことが避けられなくなったので、その第一段階として経絡モデルを構築し、腧穴や鍼法と併せて ISO/TC215/WG3 の案件として提案しているところである。

なお提案文書やモデル案自体は、本研究班内での本分担研究報告書の締切以降に行わざるをえない状況である。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 国際学会または国際会議

- [1] ISO 16843-1 Working Draft. Health informatics - Categorical structures for representation of Acupuncture - Part 1: Acupuncture points. 24-26 May 2011, Kuopio, Finland. http://www.tc215wg3.nhs.uk/documents/isotc215wg3_n533.pdf, Jan 30th 2012.
- [2] ISO 16843-2 Working Draft. Health informatics - Categorical structures for representation of Acupuncture - Part 2: Needling. 24-26 May 2011, Kuopio, Finland. http://www.tc215wg3.nhs.uk/documents/isotc215wg3_n534.pdf, Jan 30th 2012.
- [3] Toshihiro Togo, Yasuyuki Hirose. Health Informatics - Categorical Structures for Representation of Acupuncture - Part 3: Channels. ISO/TC215/WG3, Traditional Medicine Task Force, Kuopio. 23, May 2011. Uploaded after October 2011, Chicago, USA. http://www.tc215wg3.nhs.uk/documents/isotc215wg3_n564.pdf, Jan 30th 2012.

2. 国内または国内会議等

- [1] 東郷俊宏, 廣瀬康行, 津嘉山洋, 形井秀一, 関隆志. 腧穴 (Acupuncture point) の information model 作成の試み. 全日本鍼灸学会雑誌 61(3):272, 2011.
- [2] 山本俊成, 東郷俊宏, 廣瀬康行. 腧穴概念の範疇構造の被覆率の検証. 医療情報学 31(S):535-538, 2011.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし。

2. 実用新案登録

なし。

3. その他

なし。

Reference number of working document: **ISO/TC 215/WG 3 N 000**

Date: 2011-03-31

Reference number of document: **ISO/WD nnn-n**

Committee identification: **ISO/TC 215/WG 3**

Secretariat: **XXXX**

Health Informatics — Categorical structures for representation of acupuncture — Part 1: Acupuncture points

Élément introductif — Élément principal — Partie n: Titre de la partie

Warning

This document is not an ISO International Standard. It is distributed for review and comment. It is subject to change without notice and may not be referred to as an International Standard.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Document type: **Technical specification**
Document subtype: **if applicable**
Document stage: **(20) Preparation**
Document language: **E**

Veritus:Users:hirose:Documents:Publish:Project:TEAM:20110202-Acup-NWIP:20110329-AcupuncturePoint-WD-20-05.doc Basic template BASICEN3 2002-06-01

Copyright notice

This ISO document is a working draft or committee draft and is copyright-protected by ISO. While the reproduction of working drafts or committee drafts in any form for use by participants in the ISO standards development process is permitted without prior permission from ISO, neither this document nor any extract from it may be reproduced, stored or transmitted in any form for any other purpose without prior written permission from ISO.

Requests for permission to reproduce this document for the purpose of selling it should be addressed as shown below or to ISO's member body in the country of the requester:

*[Indicate :
the full address
telephone number
fax number
telex number
and electronic mail address*

as appropriate, of the Copyright Manager of the ISO member body responsible for the secretariat of the TC or SC within the framework of which the draft has been prepared]

Reproduction for sales purposes may be subject to royalty payments or a licensing agreement.

Violators may be prosecuted.

Contents

Page

Foreword.....	iv
Introduction	v
1 Scope	1
1.1 Main purpose	1
1.2 Target groups.....	1
1.3 Topics considered outside the scope.....	2
2 Normative references	2
3 Terms and definitions	3
4 Categorical structure for representation of acupuncture point	8
4.1 Conceptual framework for acupuncture point.....	8
4.2 Sanctioned characteristics	9
4.2.1 Acupoint Location	9
4.2.2 Approach to Acupoint.....	9
4.2.3 Clinical Findings at Acupoint	9
4.2.4 Designator to Acupoint.....	9
4.2.5 Connection via Life Force Flow.....	10
4.2.6 Distinctiveness of Life Force Flow.....	10
4.2.7 Affiliation of Acupoint	10
4.2.8 Action of Acupoint.....	10
4.2.9 Applicable Therapy.....	10
4.2.10 Indication of Acupoint	11
4.2.11 Contraindication of Acupoint.....	11
5 Conformity to the technical specification	12
5.1 General	12
5.2 Identifying point location a/o a designator.....	12
5.3 Identifying approach to point	12
5.4 Identifying detecting manner as the reason for point location	12
5.5 Identifying life force flow related descriptions	12
5.6 Identifying action and indication/contraindication.....	12
5.7 Defining/Identifying applicable/applied therapy	12
Annex A (normative) Selected definitions from ISO 17115	13
A.1 Formal representation of characteristics.....	13
A.2 Sanctioned specialization	13
A.3 Formal concept representation.....	14
A.4 Terminology and information models, concept systems.....	15
A.5 Specified concepts	16
A.6 Terminological systems	16
Annex B (normative) Selected definitions from ISO 1087-1:2000.....	18
B.1 Language and reality	18
B.2 Concept.....	18
B.3 Definitions.....	21
Annex C (informative) Sample diagrams of life force flow channel and acupuncture points.....	22
C.1 Chinese	22
C.2 India.....	22
Bibliography	23

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

ISO nnn-n was prepared by Technical Committee ISO/TC 215, *Health Informatics*, Subcommittee WG 3, *Semantic content*.

ISO nnn consists of the following parts, under the general title *Health Informatics — Categorical structures for representation of acupuncture*:

- *Part 1: Acupuncture points*
- *Part 2: Needling*
- *Part 3: Channels* *< to be proposed >*

Introduction

Acupuncture therapy originated from scrubbing or pressing applied to sensitive area on body surface. In the course of time, wood stick or stone was used to do those, needling therapy was gradually developed, and then the knowledge and techniques of acupuncture therapy was accomplished in ancient China. Up to today, those points and zones used in acupuncture practices are also utilized in acupressure or “classic massage”.

Traditional medicine was developed on the base of ancient philosophy, which was characterized as holism. Ancient people thought the followings: the root element of “life force” or “vital energy” constitutes the universe or nature including human body and its activities, and this life-sustaining force traffics between nature and human body. “Life force” also travels in human body and produces various body elements, then the characteristics of “life force” flows or the balance of fundamental elements reflect constitutional predisposition of human body and patient’s pathosis. At the same time, ancient people believed “sensitive area on body surface” is on the “life force” flow channel, or “life force” gathers there and flows out. Consequentially, scrubbing, pressing or needling applied to such point controls “life force” flow or redresses the imbalance of fundamental elements. In clinical practice, therapists have been required to find suitable points or areas in treatment because the characteristics of “life force” flow and the imbalances of fundamental elements varies in patient to patient, although point locations are defined in traditional medical textbooks. Then, a therapist does supplementation for deficient “life force” or fundamental element, or does reduction/drainage of excessed one. Those practices are achieved with detailed techniques and little movements of needling.

Today, these ideas are considered as unscientific or pseudoscience from modern scientific paradigm of the West. However, ancient people sought rationales with such epistemology and ontology in their era. Yet it is also fact that many contemporary scientific papers report suitable acupuncture therapy shows adequate therapeutic effects, those mechanisms cannot be proved with modern science methodology. When we accept the facts, it would be possible to have the new understanding of the concept designated by the term “life force” as some kind of the relations between stimulation and response or the ideological “mediator” between them.

Acupuncture therapy is now widely practiced as a part of complementary medicine in the world. This means the professionals who are related acupuncture therapy are responsible to establish scientific knowledge acceptable in modern science framework. In order to achieve this, it is inevitable to collect huge scientific evidences required to justify acupuncture therapies. For the accurate information exchange and data processing in machine, it is essential to prepare distinct concept system in this domain in order to provide appropriate formal representation of acupuncture therapy. In addition, contents of acupuncture therapy should be accurately recorded.

Therefore, this document specifies the categorial structures for representation of acupuncture points. This Technical Specification is constituted from three parts:

- Part 1 Acupuncture points
- Part 2 Needling
- Part 3 Channels (to be proposed)

Health Informatics — Categorial structures for representation of acupuncture — Part 1: Acupuncture points

1 Scope

1.1 Main purpose

The purpose of this Technical Specification is to specify categorial structures, within the subject field of acupuncture points by defining a set of domain constraints for use within terminological resources.

Acupuncture points concepts that are points or area used in clinical practices for applying stimulation such as insertion, pricking, scratching, scrubbing, massaging or pressing with various kinds of needles. This Technical Specification is focused on sub-population of the concepts of acupuncture points. This class of concept "acupuncture points" includes the following concepts: location on surface anatomy, approach to the location, detecting manner, designator(s), remedial action, applicable therapy, indication, contraindication. And it related to life force flow and its channels.

This Technical Specification describes a concept system detailing a domain constraint of sanctioned characteristics each composed of a semantic link and an applicable characterizing category.

The potential uses for this conceptual framework are to:

- support developers of new terminology systems concerning acupuncture points;
- support developers of new detailed content areas of existing terminology systems concerning acupuncture points to ensure conformance;
- facilitate the representation of acupuncture points using a standard core model in a manner suitable for computer processing;
- provide a conceptual framework for the generation of compositional concept representation of acupuncture points;
- facilitate the mapping and improved semantic correspondence between different terminologies by proposing a core specification of acupuncture points;
- provide a core model to describe the structure of acupuncture points, and facilitate improved semantic correspondence with information models;
- provide the monitoring system for adverse events and adverse reactions;
- provide the characterization of clinical research intervention of acupuncture.

1.2 Target groups

The target groups for this International Standard are:

- developers of terminology systems concerning acupuncture point;
- developers of information systems that require a structured framework of concepts to facilitate implementation;
- informaticians, analysts and epidemiologists who require common models of knowledge to facilitate analysis of current and legacy data from one or more information systems;

- Clinicians and coders to provide greater consistency in structure and organisation when entering and retrieving data using one or more terminology systems;
- Managers and administrative personal in providing a benchmark by which to judge terminology solutions: as to whether the potential options will deliver compatibility with legacy data and future proofing to emerging terminology products.

1.3 Topics considered outside the scope

Topics considered outside the scope of this International Standard include:

- A comprehensive categorial structure for acupuncture points;
- An exhaustive list of all possible characterising concepts that could be used to describe acupuncture points.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 1087-1:2000, *Terminology work – Vocabulary – Part 1: Theory and application*

EN 12264:2005, *Health informatics - Categorial structure for systems of concepts*

ISO 17115:2007, *Health informatics – Vocabulary for terminological systems*