


## - 4 . カルテ記述分析による東洋医療の評価手法基準に関する研究

### Pilot study on evaluation standards for the Eastern medicine with chart text mining

 <b>キーワード</b>	東洋医学、評価、テキストマイニング、統合医療
<b>Key Word</b>	Eastern medicine, evaluation, text mining, integrated medicine

#### 1 . 研究の目的

近代西洋医学は客観的で要素還元的な患者データを重視するのに対して、東洋医学では主訴や全身状態を表現する患者データを重視する。そのため、西洋医学的診断名と東洋医学的診断結果の関係は概して多対多となる。そのような東洋医療の治療効果に対して、西洋医学的な診断名のみによるRCT (Randomized Controlled Trial) 評価を適用することは、不適切と言わざるを得ない。そこで、本研究では近代西洋医学診断と東洋医学診断の複雑な相関を、患者データに対する統計的手法による解析を活用しつつ明確化し、適切な評価手法のための基準構築を目指した。

そのための予備的研究として、本研究では、東洋医療として漢方医療を選定し、一定の西洋診断名患者に関して、医師漢方診断・薬剤処方(舌診、脈診、処方結果などを含むカルテデータ)を、テキストマイニングにより解析し、臨床経験に基づく効果的漢方薬剤処方での、西洋診断名と漢方診断結果の連関を導出し、新たな評価手法基準構築に資することを目的とした。

#### 2 . 研究成果概要

##### (1) 対象

慶應義塾大学医学部漢方医学講座の協力により、慶應大学病院漢方クリニック以外で乳がんが診断され、慶應大学病院漢方クリニックに最近に来院された 25 名の患者の、医師カルテ記述が対象とされた。初診時の状態は、慶應大学病院漢方クリニック外での治療前、治療中、治療後の全てを含んでいる。対象期間は、その 25 名の患者の慶應大学病院漢方クリニックでの初診に遡り、初診から最長で約 1 年間とした。カルテ総数は、176 件である。

##### (2) 解析

###### テキスト入力

医師カルテ記述は、紙媒体での記述であったため、電子媒体へのテキスト複写が行われた。なお、記述は基本的に日本語である。

###### カルテ記述の調整

医師カルテ記述は略記的であり、また、多くの略記号が含まれているため、後述の解析での形態素分割のために、それらが部分的に、慶應義塾大学医学部漢方医学講座の医師の解説に従い、一般的記述・医学用語に書き直された。さらに、診断における評価の記述に、医師間で差異が見られたため、後述の解析での評価のために、書き直し・統一がなされた。

###### 形態素分割

日本語自然言語形態素解析ソフトウェアである「茶釜」(奈良先端科学技術大学院大学作成、Ver. 2.1)に、漢方薬剤名といくつかの関連医学専門用語を辞書登録し、記述調整された医師カルテ記述の形態素分割が行われ、1 行を 1 カルテとする形態素行列が作成された。

###### 共起ネットワークの作成

大澤幸生(東京大学)による、テキスト・データの文脈をノードとリンクによる形態素の共起ネットワーク図で可視化するアルゴリズムである「キーグラフ」を、ソフトウェア化した「Polaris」(岡崎直観 作成、Ver. 0.17)を用い、作成された形態素行列を共起ネットワークとして視覚化した。(次頁図参照)

### 共起度計算法の選択

ノードとリンクによる形態素共起ネットワーク図は、形態素の共起度計算法により異なってくる。Polarisでは、解析目的に応じて、6つの計算法による共起度(「Jaccard 係数」、「Overlap 係数」、「共起頻度」、「Dice 係数」、「Cosine 係数」、「Dependent 係数」)が使用可能である。

それぞれの共起度の意味より、Jaccard 係数または Cosine 係数での共起ネットワーク図からの結果を用いる事が、本研究目的には適当であると判断された。

### (3) 結果

対象患者数が 25 名と比較的に少数であるため、決定的判断は出来ないが、解析結果より、乳がん患者に対する漢方薬剤の処方に関しては、以下のことが示唆された。

Jaccard 係数を用いた共起ネットワークからは次のことが言える。漢方薬剤である十全大補湯と補中益気湯の処方、舌診と強く共起しており、舌診は、歯痕が多い・胖である・白苔があると診断と強く共起している。さらに、舌診での歯痕があると診断は、脈診での沈脈と言う診断と強く共起している。

Cosine 係数を用いた共起ネットワークからは次のことが言える。十全大補湯と補中益気湯は、処方と強く共起しており、処方、舌診での歯痕が多い・白苔があると診断と強く共起している。また、舌診は、脈診での沈脈と言う診断と強く共起している。(下図参照)

### (4) 結論

医師カルテ記述形態素に対する共起ネットワークを用いた解析より、西洋医学診断名である乳がんの患者に対する、漢方薬剤の十全大補湯または補中益気湯の効果を評価するためには、舌診結果が歯痕が多いまたは脈診結果が沈脈であると言う漢方診断結果を併せ持つ患者を、対照群とする評価が適切である事が示唆された。

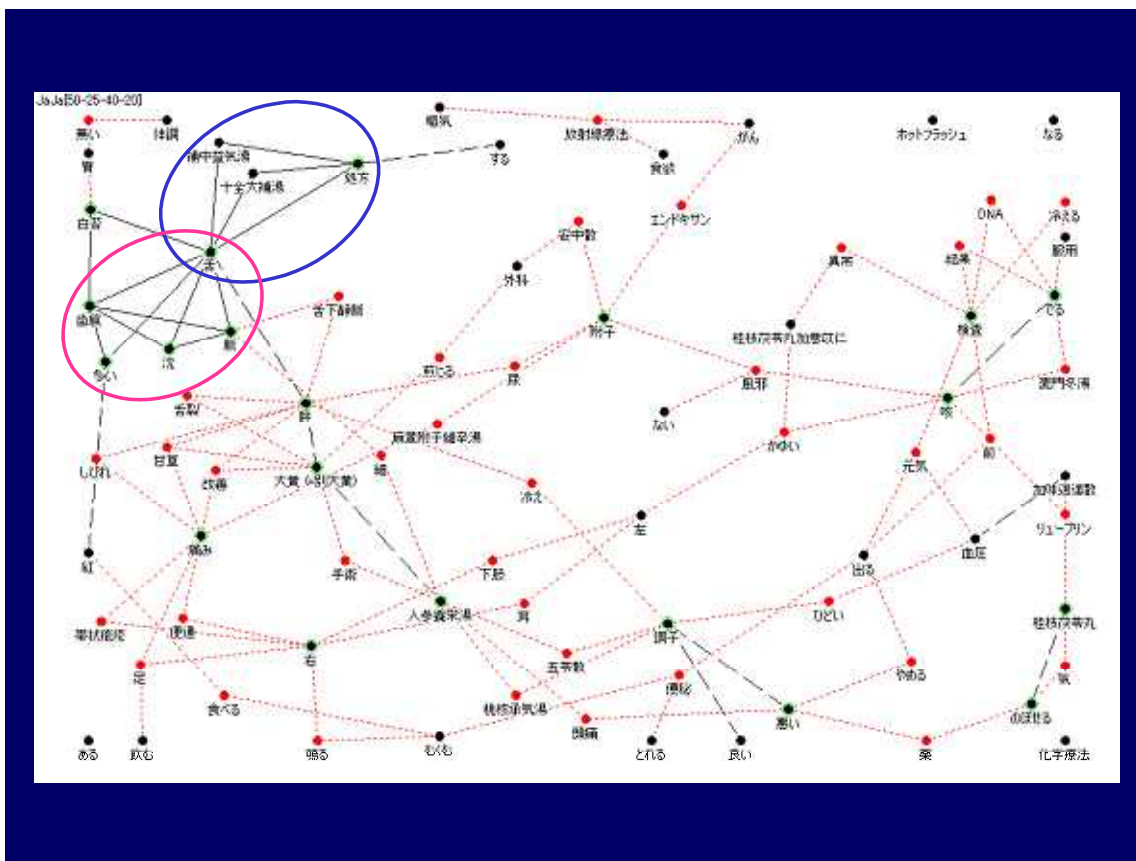


図 Jaccard 共起度を用いた形態素共起ネットワーク