

『道法會元』における護符分析支援システムの試作

○宇陀則彦(筑波大学) 為沢ふみ(図書館情報大学)

松本浩一(筑波大学) 二階堂善弘(茨城大学)

Charm Analysis Support System for “Dao-fa Hui-yuan” Research

Norihiko Uda Fumi Tamezawa

Koichi Matsumoto and Yoshihiro Nikaido

This paper describes a charm analysis support system for “Dao-fa Hui-yuan” research. The system consists of a support function of name analysis of charms and a support function of parts analysis of ones. The name analysis support function provides KWIC analysis and N-gram analysis. KWIC analysis support function performs order influence arrangement and reverse influence arrangement with the inputted character sequence as the starting point. N-gram analysis support function displays N-gram strings from the 1st place to the 50th place in order of frequency. Charm parts analysis support function manages the parts information which constitutes a charm.

1. はじめに

近年、多くの歴史資料が電子化され、コンピュータを利用した研究が活発に行われている。資料が電子化されることにより、電子化資料ならではの研究利用の可能性が広がった。電子化資料を対象に研究を行うためには使いやすい研究支援ツールが望まれる。本研究では研究対象として『道法會元』を取り上げ、研究支援ツールを試作した。道法會元は道教における雷法の呪術儀式を集成した文献で、護符が重要な意味を持っている[1]。護符はさらに複数の意味を持ったパーツから構成され、また護符の名前も効果や意味を表す言葉から構成されている。これまで、護符の構成については Dore[2]による研究があるが、詳細な構造や関係は明らかになっていない。そこで、本研究では、道法會元の電子化実験[3]に引き続き、護符分析支援を行える機能を試作し、コンピュータを用いた道教資料研究の有効性を示す。

2. 護符名分析支援機能

2.1 概要

護符の名前は、護符の効果や意味を表している。図1に護符名の一例を示す。

雷符	神符	天雷轟元
雷符	靈符	地雷鎮玄
集神	寶章	水雷環運
雷符	通三界玉符	山雷統神
魏	梵	都督雷玄祖帝
祖	清	風
通	景	雲
謝	策役妙道	...

図1：護符名の例

本研究では護符名の文字列の構造を分析し、他の言葉との組み合わせ、使われ方などを比較する。

2.2 KWIC 分析

同じ文字列を含む護符名を集束させて表示する機能を実装した。図 2 にその例を示す。

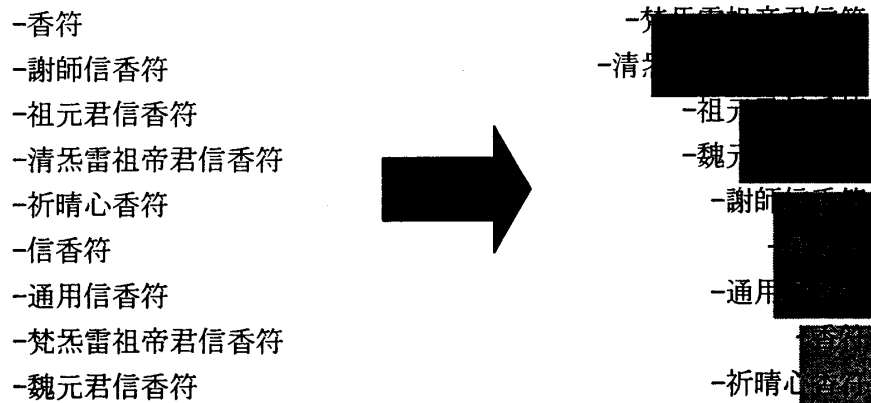


図 2 「香符」における段階的構造図

KWIC 分析機能の利点として次のようなことがあげられる。

- ①護符名の文法的・意味的構造が分かりやすく表示できる。
- ②護符画像とリンクすることにより名称的に構造に近い護符を比較できる。

2.3 N-gram 分析

護符名の構造は同じ文字列が何度も使われることが多い。そこで、一度しか現れない文字列の切り出しパターンよりも、何回も使われているパターンは護符において重要な言葉であると考えられる。そこで、N-gram で切り出した文字列を出現頻度順にソートし、切り出し語ごとに含む護符名を分けて一覧表示させた。図 3 に N=1,2,3,4 の結果を示す。

文字	回数	文字	回数	文字	回	文字	回
符	3346	聚 形	496	使 者 符	82	拯 濟 諸 項	62
形	1026	散 形	490	二 十 四	72	濟 諸 項 真	62
散	510	真 符	130	濟 諸 項	62	諸 項 真 符	62
聚	501	使 者	123	拯 濟 諸	62	二 十 四 厄	48
雷	481	神 符	117	諸 項 真	62	十 四 厄 符	48
天	395	厄 符	111	項 真 符	62	解 二 十 四	48
召	296	雷 符	105	信 香 符	52	雷 文 天 篆	36
火	259	者 符	82	十 四 厄	48	元 始 一 炁	25
元	239	二 十	82	解 二 十	48	童 經 二 十	24
神	220	十 四	73	四 厄 符	48	經 二 十 四	24

図 3 N 文字列の出現頻度上位 10 件

3. パーツ分析支援機能

3.1 パーツ分析

散形と聚形の情報を利用して、護符を複数のパーツに分解する。散形とはひとつの護符をパーツに分解して解説している図のことである。全ての護符に散形があるわけではないが、散形がある護符からパーツを確実に同定することにより、同定できるパーツを増やすことができる。

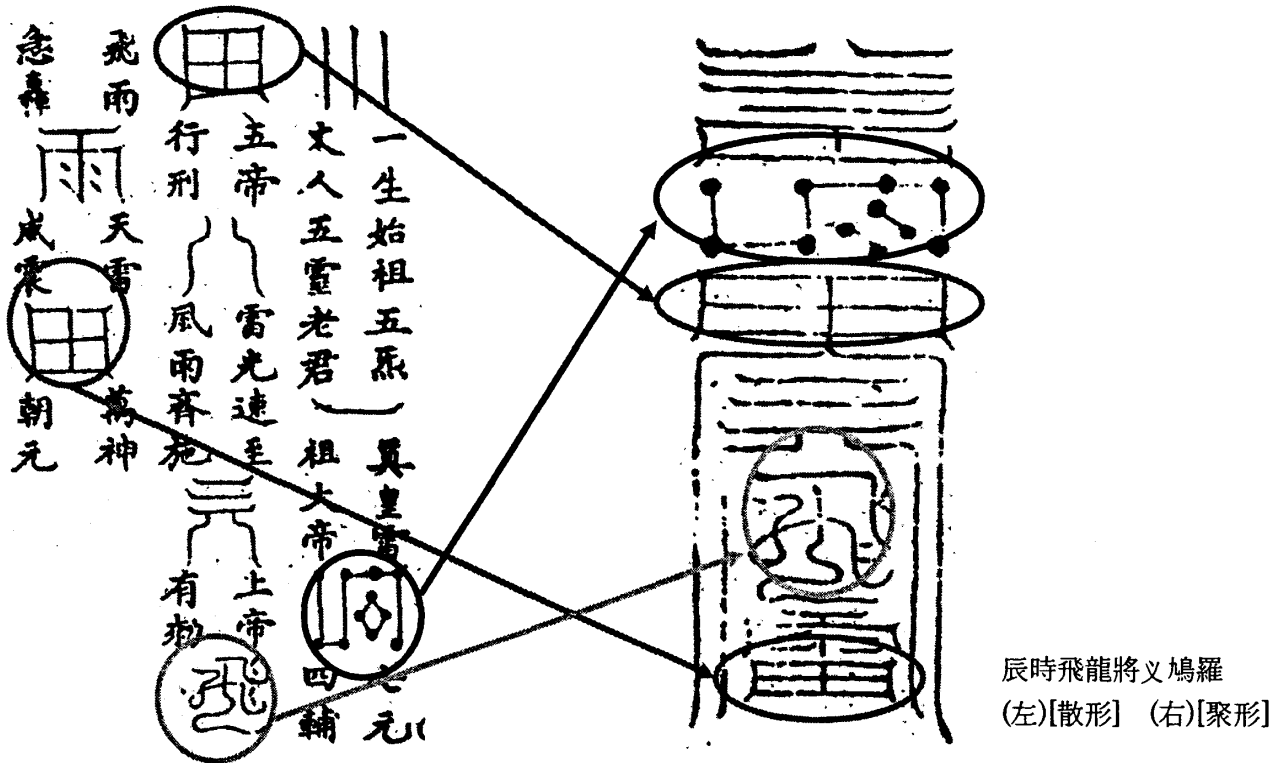


図4 散形と聚形

図4においては、それぞれの護符に北斗七星をあらわすパーツと、「田」のようなパーツが含まれているのが分かる。同じ図形であるが、配置や描かれ方が変化している。一つの符の中に複数同じパーツが含まれる場合もある。パーツは意味を持っており、個々の符の中での位置や、他のパーツとの繋がりによって護符全体の意味を構成している。パーツの構成を分析することによって護符の意味的構造を明らかにできる可能性がある。

3.2 パーツ情報付与

パーツ分析を行うためには、多くのパーツ情報を管理する必要がある。しかしながら、パーツ情報を集積し整理する作業を人手で行うとしたら多くの労力を要する。入力後に誤りなどをチェックしやすく、パーツ情報の追加、削除、修正が容易な管理システムが求められる。そこで、本システムでは、パーツ分析を支援する機能として XML 形式でパーツ情報を蓄積していく管理機能を実現した。

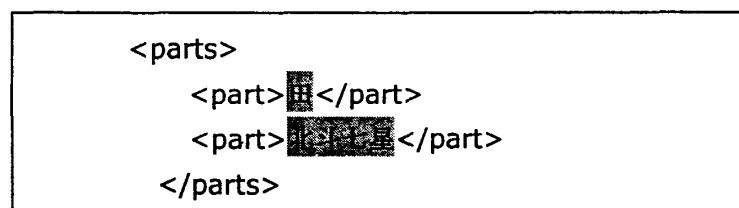


図5 XML によるパーツ情報付与

4. システムの実行例

護符名分析支援機能、パーツ分析支援機能ともに Web ブラウザから利用できる。図 6 は N-gram 分析結果を表示した例である。護符名から指定された数で切り出した語の頻度上位 50 件を左のフレームに表示する。切り出し語の左には、対象とした名前ファイル中に切り出し語が出現した回数を表示している。右のフレームには切り出し語を含む護符名の一覧が表示されている。切り出し語をクリックすると、その切り出し語を含む護符名の先頭が右フレームの先頭に来る。護符名一覧は切り出し語を緑色の文字で表示し、切り出し語ごとにグループ化して表示する。

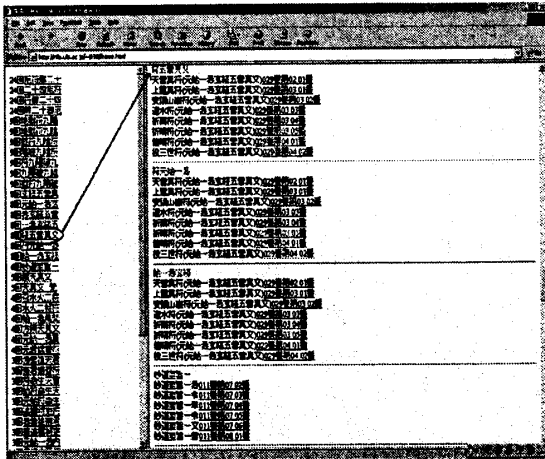


図 6 N-gram 表示

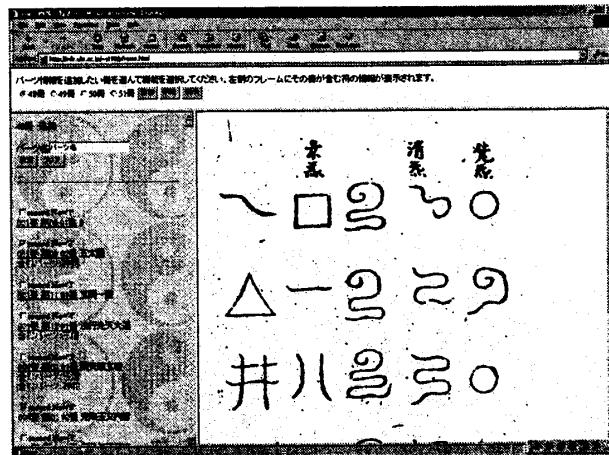


図 7 パーツ情報付与

図 7 はパーツ情報を付与するためのインタフェース画面である。左のフレームには護符名が表示されており、それぞれチェックボックスを持たせている。パーツ情報を追加する場合は、入力画面からパーツの名前とそれを含む護符を左フレームの一番上のテキストボックスから入力する。護符名の横の位置情報からは護符画像にリンクが張っており、クリックすることで右画面に表示される。護符の画像を見てパーツが含まれているかをチェックできる。全ての追加したい護符をチェックしたら、テキストボックスの下に「決定」ボタンを押してパーツ情報を保存する。

5. おわりに

本論文では、電子化された『道法會元』を対象に護符分析支援システムについて説明した。本研究では、護符に関する情報を単なるデータをみなし、コンピュータによる機械的な情報処理を行った点が特徴である。コンピュータ処理を行うことにより、人手による処理とは異なる結果が期待できる。さらに、専門家による分析と組み合わせることにより、道教研究に新しい視点を提供できる。

今後の展開としては、護符名の類似性、護符とパーツの相関、パーツ同士の相関、護符名とパーツ間の相関などを分析したいと考えている。

参考文献

- [1] 松本浩一. 『中国の呪術』. 大修館書店, 2001.
- [2] Henry Dore, M. Kennelly. Researches into Chinese superstitions Vol.1-3, 成文出版 1966.
- [3] 林宏美, 宇陀則彦, 松本浩一, 二階堂善弘. 道教資料『道法會元』の電子化実験. 情報知識学会誌 Vol.11, No.4, p.36-45 2001.