

形式概念分析を用いた 国立大学中期目標・中期計画に関する分析の試み	犬塚研究室 No. 14217654	— 山田 文子
--------------------------------------	-----------------------	------------

1 はじめに

2001年に当時の小泉純一郎内閣総理大臣が日本の景気回復をめざすために掲げたスローガン「構造改革」[1]によって2004年国立大学が法人化となった。各国立大学法人は、国立大学法人法により、中期目標・中期計画及び、年度計画を策定するよう義務づけられている。

中期計画は具体的な活動内容、手法が明確に記載されていなければならない。しかし実際の中期計画の内容については曖昧な表現で締めくくりされていることが多く、具体的な数値を表していないため明確さにかける計画となっている可能性がある。

本研究では本学及び、いくつかの大学の中期目標・中期計画に属性をつけて分析し、また形式概念分析を適用することでその特徴を調べる。

2 計画に対する属性の考え方

中期目標には項目ごとに特色がある。その計画の特色を次の属性として与えた。

- 対象: この計画によってどのような対象の改善、寄与を目的としているのか。
 - 大学・学生・企業・社会・官公庁
- 期間: この計画は期間内(6年)で完結するのか、継続的に続けていくのか、一定の基準を維持していくのか。
 - 単発・継続・維持
- 手法: この計画を立てることによって、制度を定めるのか、施設を作るのか、人材を育成するのか。
 - 制度・施設・人材・成果

各大学との属性の比較

これに基づき、名古屋工業大学・九州工業大学・名古屋大学・東京工業大学の4校について属性分析を行った。数値は各属性を持つ計画の数である。

表 1: 各大学の属性

	大学	学生	単発	継続	制度	人材
名工大	95	19	59	28	56	22
九工大	26	13	17	15	27	5
名大	39	5	21	15	29	7
東工大	52	13	31	18	34	12

(表1の属性は一部抜粋)

また、各大学とも対象としている大学が多く、手法は制度が多いなどの共通した特徴がある。名工大は大学自身の計画が他大学と比べると極立って多い。また、名大は平均的に計画が割り当てられている等、この表から読み取ることができる。

3 形式概念分析

形式概念分析 (Formal Concept Analysis) とは、存在する現象や状況などの非数値データを構造化し、束を用いて分析する手法で、1982年 Rudolf Wille 教授によって提唱された。[2] 形式概念分析で用いられる形式概念は、外延 (対象集合) A と内包 (属性集合) B からの組 (A, B) であり、 A の対象はすべて属性 B を持ち、 B の属性を持つ対象の集合が A である。

たとえば表2で表された対象と属性に形式概念分析を行うと図1の束が得られる。

表 2: フルーツ

名前	木 (A)	丸 (B)	緑 (C)
バナナ (1)	×		
メロン (2)		×	×
りんご (3)	×	×	

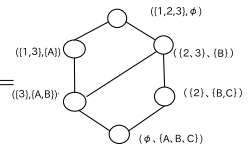


図 1: 概念束

形式概念分析の適用

形式概念分析を名古屋工業大学の中期計画に適用した。その結果、135個の形式概念が得られた。図2には教育・大学の形式概念を图示している。図に示されている数はその概念に当てはまる計画の数である。この図からたとえば制度の改善を手法とする計画は単

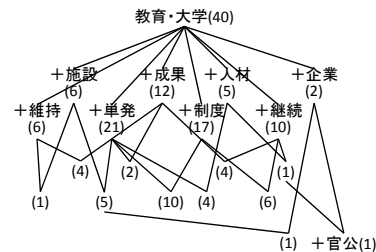


図 2: 名古屋工業大学の概念束

発のものが10件、継続のものが6件あるが、維持はない。このように手法とその進め方の関連を考察する材料とすることができる。

4 まとめ

属性の分析によって大学ごとに傾向が大きく異なることが確認された。また形式概念分析を実際に適用し、図示することで計画の特徴分析に役立つことが観察できた。この結果より中期計画について形式概念分析が適用できることがわかる。ただ、今回の結果から大学の特徴を直ちに結論するには至っていない。こうした方法を確立することは今後の課題である。

参考文献

- [1] 「文部科学省、大学(国立大学)の構造改革の方針」、文部科学省 HP, 2001.
- [2] B.Ganter, R.Wille, "Formal Concept Analysis Mathematical Foundations", Springer, 1999.