

N-012

学位情報に基づいた日本の研究者ネットワークの分析：専攻分野名称に着目して  
Network Analysis based on Japanese researchers' degrees: focused on the names of degree subjects

田中恭平<sup>†</sup> 芳鐘冬樹<sup>††</sup>  
Tanaka Kyohei Yoshikane Fuyuki

### 1. 研究背景

学問の高度化・細分化や社会問題の複雑化といった科学技術をめぐる環境の変化に対応すべく、大学院教育などの高等教育制度の改革が頻りに議論されてきた。

研究者の専門性や能力を示す役割を持つ学位も、[1] 1991年の大学設置基準の大綱化に伴って大きく改革された。1991年以前は学位規則上で博士19種類、修士28種類の学位が限定列挙される形態であった。[2] しかし、1991年の大学審議会答申では、既存の学位では適当とはいえない専攻分野への対応などの問題点が指摘されたことから、大学設置基準の大綱化とともに学位規則が改められ、現在のよう形態となった。しかし、専攻分野名称が多様化し、学位が必ずしも研究者の専門性を示しているとは限らないという指摘もなされている。[1]

六車は大学設置基準の大綱化以降、各大学が授与している学位を調査し、その専攻名称が多様化していることを指摘している。[3] 濱中は学位の有する役割を検討したうえで、学位が「機能不全」に陥っている状況を論じている。[1]

しかし、これらの研究は学位授与機関である大学を対象とした調査や、文献調査が中心である。学位を取得している研究者に着目した大規模調査はこれまであまり実施されてきていない。

### 2. 研究目的

本研究では、研究者の持つ学位に付記する専攻分野名称（以下、「専攻分野名称」と）と、研究者の実際の専門分野（以下、「実質的専門分野」と）との関係性の提示を目的とする。それにより、より実情に即した学位制度に関する議論を進めることが可能になると考えられる。

### 3. 研究手法

#### 3-1. 分析手法

本研究ではネットワーク分析に基づき、専攻分野名称と実質的専門分野との関係性を明らかにする。専攻分野名称・実質的専門分野に関する情報は Researchmap[4] から収集し、Researchmap 記載の「現在の分野」から実質的専門分野を判断する。「現在の分野」は科学研究費採択課題の「研究分野」に基づいており、表記の揺れなどが生じにくい。なお、本研究では研究分野の移動はないものと見做す。

具体的には、専攻分野名称及び実質的専門分野をノードとし、両者の共起関係をエッジとする重み付き二部グラフを作成した上で、各ノードの中心性を調査する。ここで、エッジの重みは当該専攻分野名称・実際の専攻分野の組み合わせを有する研究者の人数とする。作成する分野ネットワークの例を図1に示す。

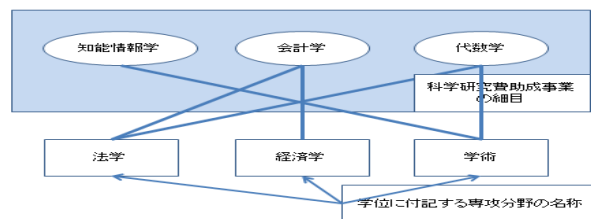


図1 分野ネットワークの例

#### 3-2. 分析対象

分析対象とする研究者は、Researchmap に情報が登録されている研究者のうち、次に挙げる条件をすべて満たす者とする。

- 2012年11月1日から2014年10月31日の間にデータが更新されている
- 学校教育法に規定される大学に所属している
- 日本国内の大学において博士もしくは修士の学位を取得している

分析対象とする専攻分野名称に関しては、1991年以前のものとしてそれ以降のものを区別している。

この条件を満たす研究者数および、作成したネットワークの概要を表1に示す。

表1 分野ネットワークの概要

研究者数	38636
専攻分野名称の異なり数	567
実質的専門分野の異なり数	414
エッジ数	8958

#### 3-3. 分析する指標

分野ネットワークにおける位置づけを把握するため、各専攻分野名称・実質的専門分野について、媒介中心性、重みを考慮した次数中心性、重みを考慮しない次数中心性を算出した。

<sup>†</sup> 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科 Graduate School of Library, Information and Media Studies, University of Tsukuba

<sup>††</sup> 筑波大学図書館情報メディア系 Graduate School of Library, Information and Media Studies

#### 4. 結果

分野の中心性の概要を表2~4に、簡略化した分野ネットワークを図2に示す。図では、ノードは重みを考慮しない次数中心性に比例したサイズとし、エッジは重みが50以上のものに限り示している。表2は1991年以前の専攻分野名称、表3は1991年以後の専攻分野名称、表4は実質的専門分野についての調査結果である。いずれも、重みを考慮しない次数中心性の値が高い10分野を示している。

表2 1991年以前の専攻分野名称のネットワーク指標

	媒介中心性	次数中心性	重みを考慮
工学	0.0713	314	7917
理学	0.0635	309	4924
医学	0.0529	262	4554
学術	0.0352	216	909
文学	0.0325	203	4145
農学	0.0293	203	2023
教育学	0.0213	154	1564
薬学	0.0120	146	1064
経済学	0.0102	101	1078
社会学	0.0068	70	429

表3 1991年以後の専攻分野名称のネットワーク指標

	媒介中心性	次数中心性	重みを考慮
工学	0.0934	354	11524
理学	0.0769	322	4951
学術	0.0553	277	2073
医学	0.0513	240	3097
農学	0.0422	225	2101
文学	0.0279	179	3251
薬学	0.0128	152	1097
教育学	0.0200	148	1627
経済学	0.0127	120	1308
歯学	0.0094	116	635

表4 実質的専門分野のネットワーク指標

	媒介中心性	次数中心性	重みを考慮
地域研究	0.0361	114	686
社会学	0.0351	111	1154
教育学	0.0277	94	1095
社会福祉学	0.0275	90	457
経営学	0.0324	89	932
文化人類学・民俗学	0.0276	89	499
応用健康科学	0.0198	85	436
言語学	0.0308	77	747
政治学	0.0222	76	659
公衆衛生学・健康科学	0.0133	75	539

#### 5. 考察

専攻分野名称については、媒介中心性の高いものは次数中心性も高い傾向がある。一方で、実質的専門分野については、媒介中心性の高いものが次数中心性も高いとは必ずしもいえない。

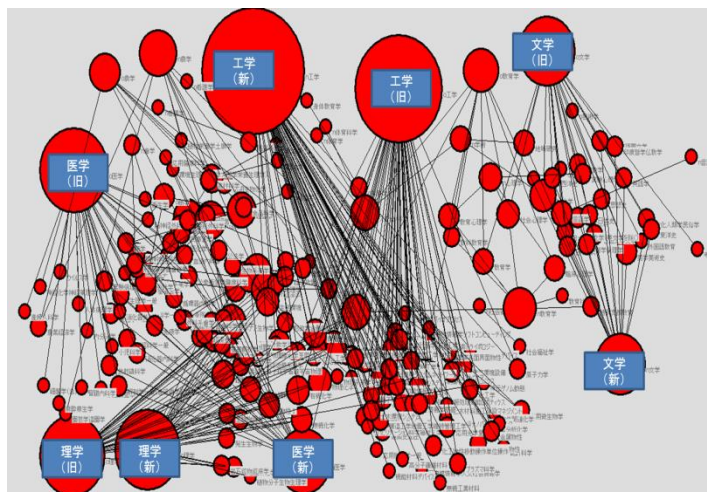


図2 分野ネットワーク

専攻分野名称と実質的専門分野の関係に関しては、次のようにまとめられる。自然科学系（工学、理学など）の場合、専攻分野名称の次数中心性が高い一方で、実質的専門分野の次数中心性は低くなっている。工学や理学などは、実態として専門分化が進んでおり多くの下位分野を持つ、そして、学位（専攻分野名称）はそれらの下位分野を包含する上位分野に対応している傾向が比較強いと推測される。

一方、社会科学系（教育学、経営学など）では、実質的専門分野の次数中心性が高い。実態として個々の専門分野に多様な学位（専攻分野名称）の研究者が関わっている傾向が比較強いと推測される。そのことから、社会科学系の場合、同じ分野に名称の異なる学位を持つ研究者が多く存在するという意味で、学位の専門性を表す役割があまり機能していない状況にあるといえるだろう。

#### 6. 結論

専攻分野名称及び実質的専門分野の関係性についてある程度把握することができた。社会科学系に関しては、専攻分野名称を補うような専門性の表示方法なども検討する必要があると考えられる。

今後の課題としては、結果の考察を深め、このような傾向の違いが生じる要因についても検討することが挙げられる。

#### 謝辞

本研究の一部は科学研究費補助金基盤研究(C)の助成によるものであり（研究課題番号 26330361）、ここに謝意を表します。

#### 参考文献

- [1] 濱中義隆. 高等教育システム改革における学位研究の意義：学位の機能変容と学位授与機構の役割に着目して. 大学評価・学位研究, 2008-03, (7), p1-p15.
- [2] 吉野正巳. 学位に付記する専攻分野の名称について. 学位研究, 1994, (2), p116-p156.
- [3] 六車正章. 学位に付記する専攻分野の新たな名称の傾向. 学位研究, 2000-06, (12), p95-p111.
- [4] <http://researchmap.jp/>