

2019 年度「数学・数理科学分野の 博士後期課程修了者の進路調査アンケート」 調査結果

日本数学会社会連携協議会
幹事 前田 吉昭

1. はじめに

日本数学会では、2014 年度から、社会連携協議会が中心となって、国内における数学・数理科学分野の博士後期課程修了者の進路についての調査を行っている。2014 年度については、その調査報告が数学イノベーション委員会にて報告されており（参照：<http://faculty.ms.u-tokyo.ac.jp/~career/pdf/mathcom2014.pdf>）、2015 年度以降のデータを数学通信に掲載してきました。2019 年度の数学・数理科学分野の博士後期課程修了者の進路について、全国の数学・数理科学分野の教育研究機関にご協力をいただき調査した結果を、ここに報告します。

2. 設問内容

対象：数学・数理科学に関する専門分野を学修し、博士後期課程（もしくはそれに準ずる課程）を 2019 年 4 月から 2020 年 3 月までに修了した（もしくは修了予定の）大学院生。 ※単位取得退学者・論文博士号取得者は調査の対象には入れない。

【設問0】 上記の期間に貴専攻において数学・数理科学に関する専門分野にて、博士後期課程を修了した（もしくは修了予定の）大学院生はいたでしょうか。	①該当者あり ②該当者なし アンケート回答終了	【設問1】 上記の期間に、数学・数理科学に関する専門分野にて、博士後期課程を修了した（もしくは修了予定の）大学院生数を教えてください。	【設問2】 設問1のうち主たる進路における人数について下記にご記入ください。 (1-1)大学院・大学など高等教育機関の研究教育職（期限なし） (1-1-1)そのうち数学・数理科学系分野以外の研究教育職 (1-2)大学院・大学など高等教育機関の常勤研究教育職（期限付き） (1-2-1)そのうち数学・数理科学系分野以外の研究教育職 (1-3)短期大学・高等専門学校など高等教育機関の研究教育職（期限なし） (1-4)短期大学・高等専門学校など高等教育機関の常勤研究教育職（期限付き） (1-5)大学院・大学・短期大学・高等専門学校の非常勤講師などの非常勤教育職 (2)小学校・中学校・高等学校などの初等中等教育機関の教育職 (3)予備校・学習塾など民間教育機関の教育職 (4)学校以外の国公立の機関の研究職 (5)民間企業等における研究職 (6)民間企業等における研究職以外の職 (7)大学等の研究機関で独自に与えている研究職（無給） (8)その他	【設問3】 設問2での質問事項(1-1-1)の進路がある場合について、可能な限りで結構ですので、その研究教育機関名、専門分野について教えてください。 なお、ご回答頂いた教育研究機関名は外部に公表いたしません。	【設問4】 設問2での質問事項(1-2-1)の進路がある場合について、可能な限りで結構ですので、その研究教育機関名、専門分野について教えてください。 なお、ご回答頂いた教育研究機関名は外部に公表いたしません。	【設問5】 設問2での質問事項(2)-(7)の進路がある場合について、可能な限りで結構ですので、その企業等の名称（企業等の種類）や職種について教えてください。 なお、ご回答頂いた企業等の名称は外部に公表いたしません。	【設問6】 進路未定の博士後期課程修了者に対して、貴専攻にて身分確保や嘱託職等の支援体制がある場合は、その体制について教えてください。 なお、専攻名等は外部に公表いたしません。	【設問7】 博士後期課程修了者で、修了後に進路が決まっていなかったが、1・2年たった後に進路が決まった例があれば教えてください。その他、博士課程修了者の進路について、特筆することがあれば教えてください。 なお、専攻名等は外部に公表いたしません。
--	-------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

アンケート回答終了

3. 回答について

アンケートは数学・数理系教育研究 200 機関に送付し、そのうちの 68 機関から回答があった。昨年度より 1 機関の回答数が増加している。（2018 年度は 67 機関から回答があった）

設問 0：上記の期間に貴専攻において数学・数理科学に関する専門分野にて，博士後期課程を修了した（もしくは修了予定の）大学院学生はいたでしょうか。

- ▶ ① 該当者あり：30 機関
- ② 該当者なし：38 機関

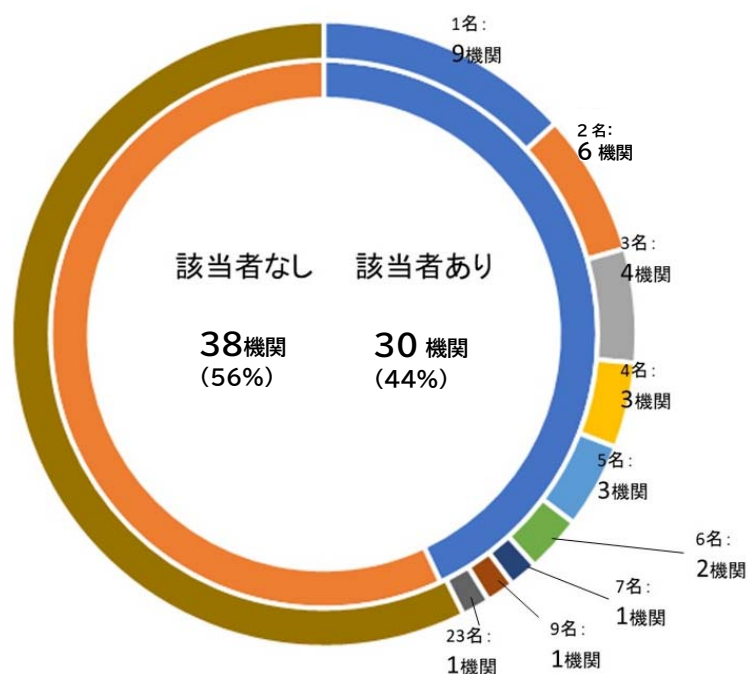
設問 0 については 2017 年度から始めている。2018 年度は，該当者ありが 39 機関，該当者なしが 28 機関であった。2019 年度は博士後期課程の修了者の所属機関が 2018 年から比べて減少していることが顕著に見える。

設問 1：上記の期間に，数学・数理科学に関する専門分野にて，博士後期課程を修了した（もしくは修了予定の）大学院生数をお教えてください。

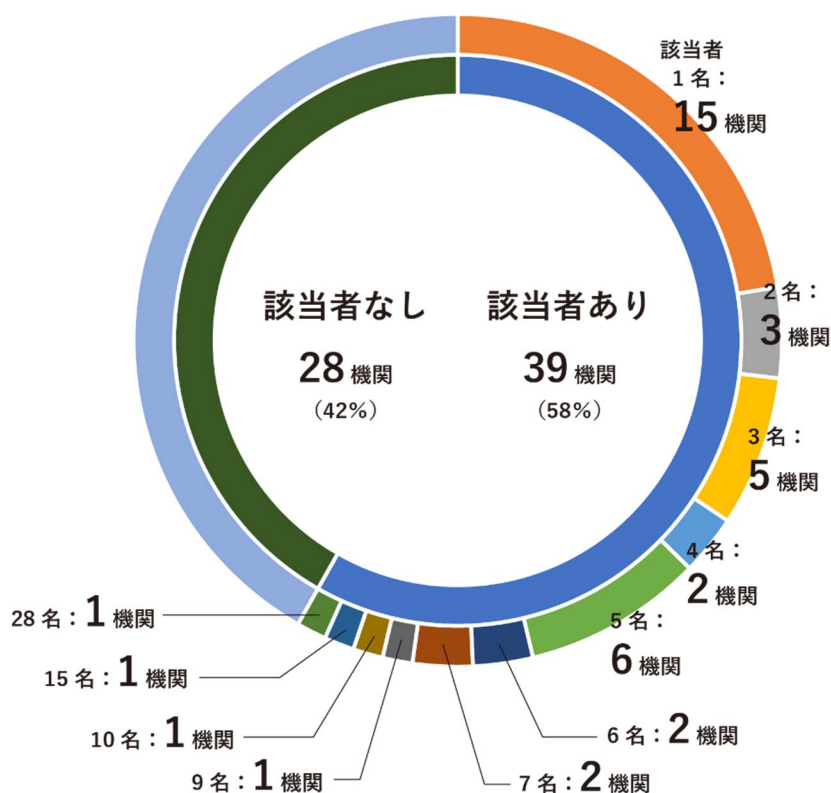
- ▶ 該当者合計 109 名 うち女子大学院生 9 名

2018 年度の該当者数は 162 名であった。今年度の該当者は 53 名減少している。博士後期課程修了者を輩出した機関のうち，3 名以下の博士課程修了者を輩出したのが，18 機関（2018 年度は 23 機関），3 名以上 9 名以下の博士課程修了者を輩出したのが，10 機関（2018 年度は 13 機関），10 名以上の博士課程修了者を輩出したのが 1 機関（2018 年度は 3 機関）となっている。今回，女子大学院生の博士後期課程修了者数（9 名）も調査した。2019 年度と 2018 年度との比較のため，両年度のグラフを示した。

【2019 年度博士後期課程修了者機関別データ】



【参考：2018 年度博士後期課程修了者機関別データ】



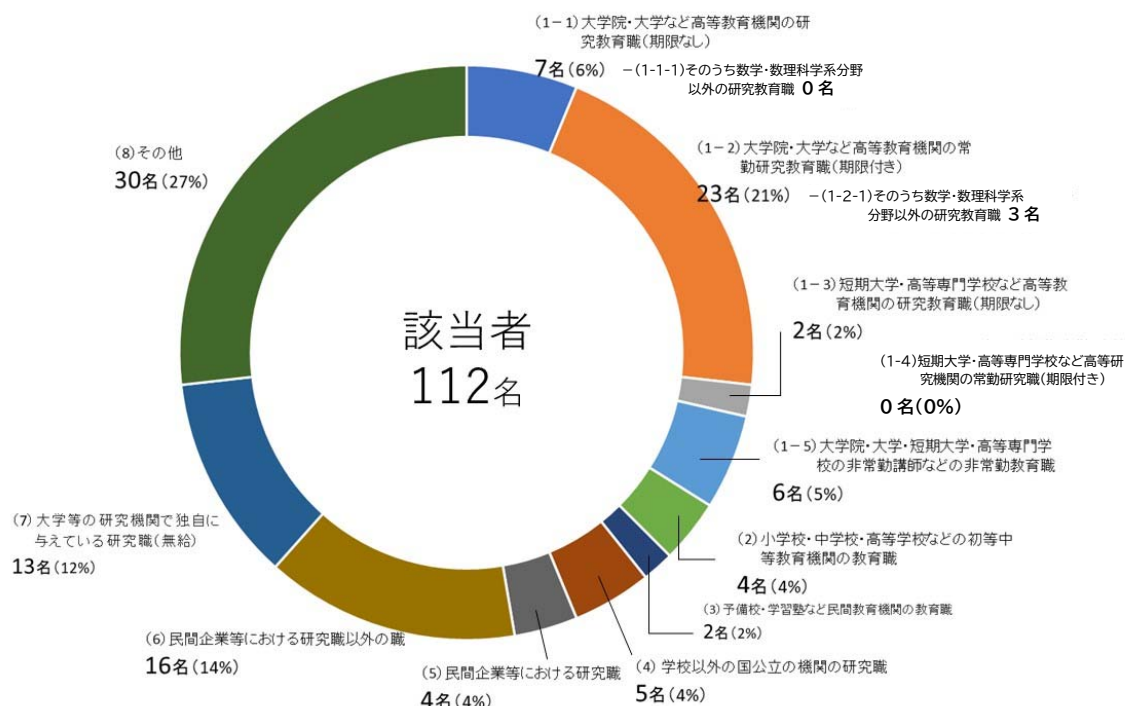
設問 2：設問 1 のうち主たる進路における人数について下記にご記入ください。

(以下は 2019 年度の博士後期課程修了者の主な進路状況である)

- (1-1) 大学院・大学など高等教育機関の研究教育職（期限なし）：7 名(6%)
 - (1-1-1) そのうち数学・数理科学系分野以外の研究教育職：0 名
- (1-2) 大学院・大学など高等教育機関の常勤研究教育職（期限付き）：23 名(21%)
 - (1-2-1) そのうち数学・数理科学系分野以外の研究教育職：3 名
- (1-3) 短期大学・高等専門学校など高等教育機関の研究教育職（期限なし）：2 名(2%)
- (1-4) 短期大学・高等専門学校など高等教育機関の常勤研究教育職（期限付き）：0 名(0%)
- (1-5) 大学院・大学・短期大学・高等専門学校など高等教育機関の
非常勤講師などの非常勤教育職：6 名(5%)
- (2) 小学校・中学校・高等学校など初等中等教育機関の教育職：4 名(4%)
- (3) 予備校・学習塾など民間教育機関の教育職：2 名(2%)
- (4) 学校以外の国公立の機関の研究職：5 名(4%)
- (5) 民間企業等における研究職：4 名(4%)

- (6) 民間企業等における研究職以外の職：16名(14%)
 (7) 大学等の研究機関で独自に与えている研究職（無給）：13名(12%)
 (8) その他：30名(27%)

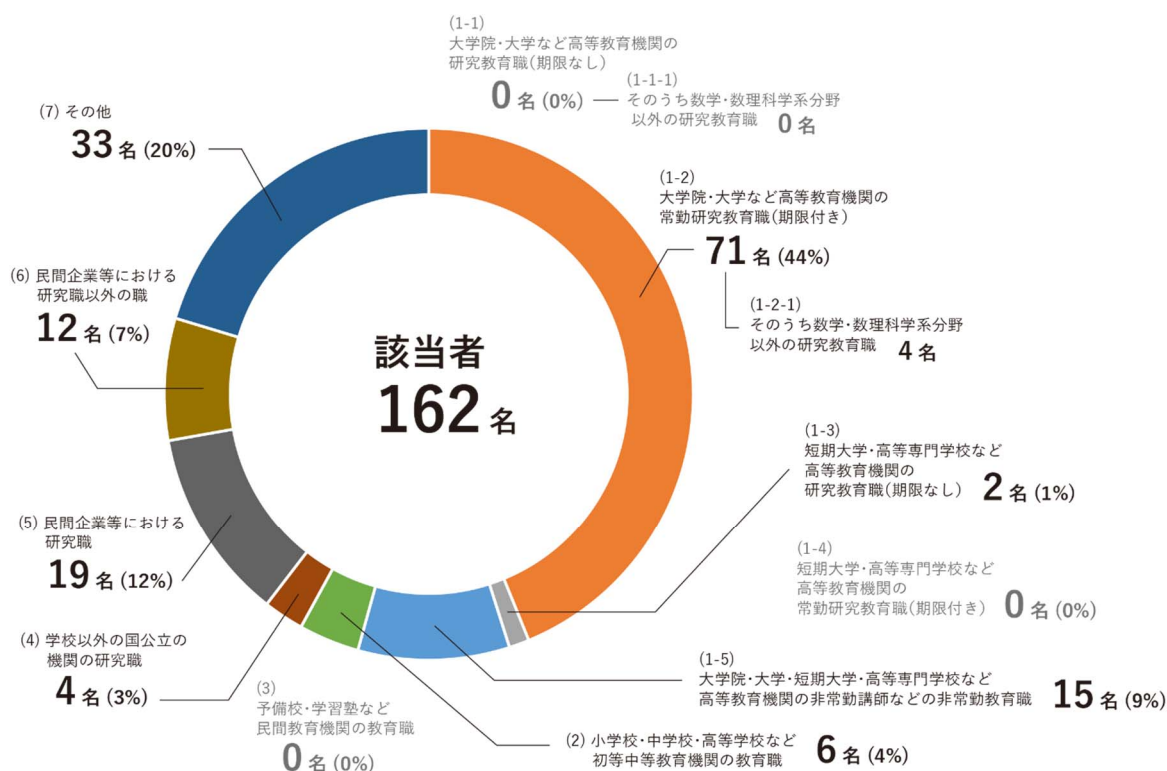
【2019 年度進路データ】



数学・数理科学系の博士課程修了者の進路先が、多様化してきている。平成 30 年度と比べるとアカデミックポジションへの就職者が 71 名から 30 名と激減している。(期限なしが 7 名, 期限付きが 23 名のポストとなっている)。大学以外の国公立研究機関(5 名), 短期大学, 高等専門学校や中等教育の教員(12 名, 非常勤 6 名を含む)もあった。民間企業への進路(研究職以外も含めて)が平成 29 年度(2018 年度)では 31 名であったのが, 今年度は 20 名となっているが, 比率としてはそれほどの変動はなく見える。現在 AI やビッグデータの需要が増してきている中で, 数学・数理系人材の社会での需要も増えることが期待されるが, 数値としてはまだ満足できない状況といえる。

以下, 参考のために平成 30 年度(2018 年度)の進路状況のデータを掲載しておく。

【参考：2018 年度進路データ】



設問 3：設問 2 での質問事項 (1-1-1) の進路がある場合について、可能な限りで結構ですので、その研究教育機関名、専門分野についてお教えてください。なお、ご回答頂いた教育研究機関名は外部に公表いたしません。

☐ 該当なし

設問 4：設問 2 での質問事項 (1-2-1) の進路がある場合について、可能な限りで結構ですので、その研究教育機関名、専門分野についてお教えてください。なお、ご回答頂いた教育研究機関名は外部に公表いたしません。

☐ 該当者 : 3 名 (設問 2(1-2-1)の人数の合計)

☐ 回答機関 : 3 機関 (設問 2(1-2-1)に回答した 3 機関中)

回答では、工学部 (オペレーションリサーチ, 情報メディア環境学), 情報系の機関があった。

設問 5：設問 2 での質問事項(2)～(7)の進路について、可能な限りで結構ですので、その企業等の名称 (企業等の種類) や職種についてお教えてください。なお、ご回答頂いた企業等の名

称は外部に公表いたしません。

- ▶ 該当者 : 44 名 (設問 2(2)-(7)の人数の合計)
- ▶ 回答機関 : 17 機関 (設問 2(2)-(7)に回答した 28 機関中)

設問 2 での質問事項(2)―(8)の進路について

- ▶ 該当者 : 74 名 (設問 2(2)-(8)の人数の合計)
- ▶ 回答機関 : 17 機関 (設問 2(2)-(8)に回答した 33 機関中)

【注】今回、設問 5 では設問(2)での質問で(2)-(7)について回答をいただくようにしたために、「(8)その他」についての回答が含まれていた。そのために、回答データ結果を別に記述した。本来(8)も含めてお聞きすべきだったと今は思っている。質問の意図が不明確になっており回答を混乱させてしまったことは反省点となっている。

主な回答は以下のとおり。

- (1) 初等教育機関の教育職：私立の中学高等学校→高等学校教員 (1 名)、国立大学付属高等学校教員 (1 名)、その他教員 (具体的には不明, 1 名)、予備校 (1 名)。
- (2) 企業：IT, 情報系 (7 名)、メーカー (3 名) が挙げられていた。データサイエンティストとして特定した就職もあった (2 名)。
- (3) 研究員等：国立の情報学系研究機関 (3 名)、国立研究機関 (5 名)、海外研究機関 (1 名) があった。
- (4) その他 (設問 2, (8)) に該当するものとして、大学事務職があった (1 名)。

設問 6：進路未定の博士後期課程修了者に対して、貴専攻にて身分確保や嘱託職等の支援体制がある場合は、その体制について教えてください。なお、専攻名等は外部に公表いたしません。

- ▶ 回答機関 : 12 機関

以下が主な回答である。

- ・非常勤研究員 (受入れ教員の研究費と裁量経費で折半して支給。但し、研究科長裁量経費分は上限 10 万円)
- ・研究員の制度がある。
- ・期限付き助教 (5 年間)
- ・博士特別研究員 (有給)、
- ・博士特定研究員 (無給)、博士研究員 (無給) の制度。
- ・専門研究員として受け入れることで支援している。また、非常勤講師として雇用する場合もある。
- ・大学が設置しているアソシエイト研究員、大学の施設の利用ができる。また大学院生との

共同研究室が与えられる。

- ・研究科における協力研究員制度

設問 7：博士後期課程修了者で、修了後に進路が決まっていなかったが、1～2 年たった後に進路が決まった例があれば教えてください。その他、博士課程修了者の進路について、特筆することがあれば教えてください。なお、専攻名等は外部に公表いたしません。

▶ 回答機関：5 機関

設問 7 は今回が初めての調査となった。

- ・国立大学情報系助教へ採用された（2017 年度の修了者）。
- ・学振 PD→他大学研究員，研究科研究員→他大学研究員
- ・3 名が就職（・2018 年 9 月修了→本学博士研究員→中国で数学関係の大学講師，・2019 年 3 月修了→本学博士研究員→私立大学，・2019 年 3 月修了→学振 PD→高等専門学校）。
- ・大学の研究職はタイミングがあるので，修了後すぐではなく常勤職に就くことはある。

4. 謝辞

数学・数理系研究・教育機関には，ご多忙のなかこのアンケート調査にご協力をいただき，深く感謝を申し上げます。この進路調査が参考となれば幸いです。

以上