

第 46 回 (2021A) SPring-8 利用研究課題の採択について

登録施設利用促進機関

公益財団法人高輝度光科学研究センター
利用推進部

公益財団法人高輝度光科学研究センター (JASRI) では、SPring-8 利用研究課題審査委員会 (PRC) において SPring-8 の利用研究課題を審査した結果を受け、SPring-8 選定委員会の意見を聴き、以下のように第 46 回共同利用期間 (2021 年 4 月 1 日～2021 年 7 月 29 日 (放射光利用 270 シフト、1 シフト＝8 時間)) における利用研究課題を採択しました。ただし、産業利用 I、II および III ビームライン (BL19B2、BL14B2 および BL46XU) は 2021A を 3 期に分けて募集しており、これらのビームラインについては第 1 期の 2021 年 4 月 1 日～5 月 23 日 (114 シフト) における課題を採択しました。表 1 に利用研究課題公募履歴を示します。

1. 募集、審査および採択の日程

[募集案内公開と応募締切]

2020 年 11 月 10 日 SPring-8 ホームページで主要課題の募集案内公開

(利用者情報 2020 年秋号に募集案内記事を掲載)

11 月 24 日 成果公開優先利用課題、長期利用課題応募締切

12 月 8 日 一般課題、大学院生提案型課題応募締切

[課題審査、選定、採択および通知]

2021 年 1 月 15 日～26 日

各分科会による課題審査

1 月 28 日 SPring-8 利用研究課題審査委員会 (PRC) による課題審査

2 月 9 日 SPring-8 選定委員会の意見を聴取

2 月 9 日 JASRI として採択決定し、応募者に審査結果を通知

2. 応募および採択状況

2021A の新規応募課題数は 687、採択課題数は 539 でした。表 2 に 2021A 期の利用研究課題の課題種別の応募課題数および採択課題数と採択率 (%) を示します。また、表 3 に成果非専有課題としての科学技術的妥当性の審査対象となる課題 (成果非専有一般課題、

大学院生提案型課題) への応募 619 件について、ビームラインごとの応募課題数、採択課題数、採択率および配分シフト数、並びに採択された課題の 1 課題あたりの平均配分シフト数を示します。表 4 には全応募 687 課題について、申請者の所属機関分類と課題の研究分野分類の統計を示します。このうち、所属機関および研究分野について全体に対する割合をそれぞれ図 1 および図 2 に示します。SPring-8 と SACLA、J-PARC の MLF、または「京」を含む HPCI と連携して利用する課題として、SPring-8 には 8 件の応募があり、うち 6 件が採択されました。なお本記事の統計には、産業利用ビームラインの第 2 期および第 3 期分、並びに期中に随時募集する成果専有時期指定課題 (測定代行課題、産業利用準備課題含む) 等は含まれていません。

3. 採択課題

2021A 期の採択課題の一覧は、SPring-8 ホームページに掲載しています。以下をご覧ください。

ホーム > 利用案内 > 研究課題 > 採択・実施課題一覧
<http://www.spring8.or.jp/ja/users/proposals/list/>

表1 利用研究課題 公募履歴

| 利用期 | 利用期間 | ユーザー 利用シフト* | 応募締め日** | 応募課題数 | 採択課題数 |
|------------|-------------------|----------------|-------------|-------|-------|
| 第1回:1997B | 1997年10月-1998年03月 | 168 | 1997年01月10日 | 198 | 134 |
| 第2回:1998A | 1998年04月-1998年10月 | 204 | 1998年01月06日 | 305 | 229 |
| 第3回:1999A | 1998年11月-1999年06月 | 250 | 1998年07月12日 | 392 | 258 |
| 第4回:1999B | 1999年09月-1999年12月 | 140 | 1999年06月19日 | 431 | 246 |
| 第5回:2000A | 2000年02月-2000年06月 | 204 | 1999年10月16日 | 424 | 326 |
| 第6回:2000B | 2000年10月-2001年01月 | 156 | 2000年06月17日 | 582 | 380 |
| 第7回:2001A | 2001年02月-2001年06月 | 238 | 2000年10月21日 | 502 | 409 |
| 第8回:2001B | 2001年09月-2002年02月 | 190 | 2001年05月26日 | 619 | 457 |
| 第9回:2002A | 2002年02月-2002年07月 | 226 | 2001年10月27日 | 643 | 520 |
| 第10回:2002B | 2002年09月-2003年02月 | 190 | 2002年06月03日 | 751 | 472 |
| 第11回:2003A | 2003年02月-2003年07月 | 228 | 2002年10月28日 | 733 | 563 |
| 第12回:2003B | 2003年09月-2004年02月 | 202 | 2003年06月16日 | 938 | 621 |
| 第13回:2004A | 2004年02月-2004年07月 | 211 | 2003年11月04日 | 772 | 595 |
| 第14回:2004B | 2004年09月-2004年12月 | 203 | 2004年06月09日 | 886 | 562 |
| 第15回:2005A | 2005年04月-2005年08月 | 188 | 2005年01月05日 | 878 | 547 |
| 第16回:2005B | 2005年09月-2005年12月 | 182 | 2005年06月07日 | 973 | 624 |
| 第17回:2006A | 2006年03月-2006年07月 | 220 | 2005年11月15日 | 916 | 699 |
| 第18回:2006B | 2006年09月-2006年12月 | 159 | 2006年05月25日 | 867 | 555 |
| 第19回:2007A | 2007年03月-2007年07月 | 246 | 2006年11月16日 | 1099 | 761 |
| 第20回:2007B | 2007年09月-2008年02月 | 216 | 2007年06月07日 | 1007 | 721 |
| 第21回:2008A | 2008年04月-2008年07月 | 225 | 2007年12月13日 | 1009 | 749 |
| 第22回:2008B | 2008年10月-2009年03月 | 189 | 2008年06月26日 | 1163 | 659 |
| 第23回:2009A | 2009年04月-2009年07月 | 195 | 2008年12月11日 | 979 | 654 |
| 第24回:2009B | 2009年10月-2010年02月 | 210 | 2009年06月25日 | 1076 | 709 |
| 第25回:2010A | 2010年04月-2010年07月 | 201 | 2009年12月17日 | 919 | 665 |
| 第26回:2010B | 2010年10月-2011年02月 | 210 | 2010年07月01日 | 1022 | 728 |
| 第27回:2011A | 2011年04月-2011年07月 | 215 | 2010年12月09日 | 1024 | 731 |
| 第28回:2011B | 2011年10月-2012年02月 | 195 | 2011年06月30日 | 1077 | 724 |
| 第29回:2012A | 2012年04月-2012年07月 | 201 | 2011年12月08日 | 816 | 621 |
| 第30回:2012B | 2012年10月-2013年02月 | 222 | 2012年06月28日 | 965 | 757 |
| 第31回:2013A | 2013年04月-2013年07月 | 186 | 2012年12月13日 | 880 | 609 |
| 第32回:2013B | 2013年10月-2013年12月 | 159 | 2013年06月20日 | 905 | 594 |
| 第33回:2014A | 2014年04月-2014年07月 | 177 | 2013年12月12日 | 874 | 606 |
| 第34回:2014B | 2014年10月-2015年02月 | 230 | 2014年06月19日 | 1030 | 848 |
| 第35回:2015A | 2015年04月-2015年07月 | 207 | 2014年12月11日 | 1030 | 685 |
| 第36回:2015B | 2015年09月-2015年12月 | 198 | 2015年06月11日 | 974 | 632 |
| 第37回:2016A | 2016年04月-2016年07月 | 216 | 2015年12月10日 | 907 | 699 |
| 第38回:2016B | 2016年09月-2016年12月 | 198 | 2016年06月02日 | 977 | 637 |
| 第39回:2017A | 2017年04月-2017年07月 | 210 | 2016年12月08日 | 947 | 678 |
| 第40回:2017B | 2017年10月-2018年02月 | 240 | 2017年06月08日 | 1000 | 761 |
| 第41回:2018A | 2018年04月-2018年08月 | 228 | 2017年12月07日 | 931 | 719 |
| 第42回:2018B | 2018年10月-2019年02月 | 234 | 2018年06月07日 | 982 | 744 |
| 第43回:2019A | 2019年04月-2019年07月 | 222 | 2018年12月06日 | 957 | 681 |
| 第44回:2019B | 2019年09月-2020年02月 | 234 | 2019年06月21日 | 1011 | 729 |
| 第45回:2020A | 2020年04月-2021年02月 | 336 | 2019年12月05日 | 1460 | 1044 |
| 第46回:2021A | 2021年04月-2021年07月 | 216 | 2020年12月08日 | (687) | (539) |

*ユーザー利用へ供出するシフト (1シフト=8時間) で全ビームタイムの80%

**一般課題の応募締め切り日

応募・採択課題数について: 2006B以前は応募締め切り日**の値である。

2007A以降は、期終了時の値(産業2期募集、生命科学等分科会留保課題、時期指定課題、緊急課題を含む)を示す。

2021Aは今後、産業利用ビームラインの第2・3期分、期中随時募集の成果専有時期指定課題等があるため現在の値は括弧内に示す。

表 2 2021A SPring-8 利用研究課題の課題種別応募および採択課題数と採択率****

| 決定課題種 | 応募課題数 | 採択課題数 | 採択率 (%) | 採択課題のシフト充足率 (%) *** |
|----------------|-------|-------|---------|---------------------|
| 一般課題 (成果非専有) * | 566 | 435 | 76.9 | 96.6 |
| 一般課題 (成果専有) | 25 | 25 | 100.0 | 100.0 |
| 大学院生提案型課題* | 53 | 38 | 71.7 | 97.7 |
| 成果公開優先利用課題* | 43 | 41 | 95.3 | 98.4 |
| 総 計 | 687 | 539 | 78.5 | 96.9 |
| 科学審査対象課題*のみの合計 | 619 | 473 | 76.4 | 96.7 |

*一般課題等のうち SACLA、J-PARC/MLF または「京」を連携して利用する課題は、SPring-8 では応募 4 課題のうち 4 課題を採択。
 **成果専有課題と優先利用課題を除いた課題。
 ***PX-BL 課題 (期中に配分シフトを決定する生命科学/タンパク質結晶構造解析分野関係課題) を除く。
 ****新分野開拓利用課題不採択 (1 グループ、9 課題) は含まず。

表 3 2021A ビームラインごとの審査対象課題*の採択状況

| ビームライン | 応募課題数計 | 採択課題数計 | 採択率 (%) | 配分シフト数計** | 1 課題あたり平均配分シフト** |
|------------------------------------|--------|--------|---------|-----------|------------------|
| BL01B1: XAFS | 45 | 34 | 75.6 | 212 | 6.2 |
| BL02B1: 単結晶構造解析 | 23 | 20 | 87.0 | 126 | 6.3 |
| BL02B2: 粉末結晶構造解析 | 43 | 30 | 69.8 | 159 | 5.3 |
| BL04B1: 高温高圧 | 22 | 15 | 68.2 | 165 | 11.0 |
| BL04B2: 高エネルギー X 線回折 | 21 | 20 | 95.2 | 173 | 8.7 |
| BL05XU: 施設開発 ID | 3 | 2 | 66.7 | 12 | 6.0 |
| BL08W: 高エネルギー非弾性散乱 | 23 | 17 | 73.9 | 213 | 12.5 |
| BL09XU: 核共鳴散乱 | - | - | - | - | - |
| BL10XU: 高圧構造物性 | 33 | 21 | 63.6 | 174 | 8.3 |
| BL13XU: 表面界面構造解析 | 30 | 20 | 66.7 | 216 | 10.8 |
| BL14B2: 産業利用 II | 8 | 7 | 87.5 | 54 | 7.7 |
| BL17SU: 理研 物理科学 III | 7 | 5 | 71.4 | 56 | 11.2 |
| BL19B2: 産業利用 I | 3 | 3 | 100.0 | 9 | 3.0 |
| BL19LXU: 理研 物理科学 II | 5 | 3 | 60.0 | 51 | 17.0 |
| BL20B2: 医学・イメージング I | 19 | 12 | 63.2 | 99 | 8.3 |
| BL20XU: 医学・イメージング II | 21 | 12 | 57.1 | 111 | 9.3 |
| BL25SU: 軟 X 線固体分光 | 23 | 16 | 69.6 | 186 | 11.6 |
| BL26B1: 理研 構造ゲノム I*** | 3 | 3 | 100.0 | 24 | 8.0 |
| BL26B2: 理研 構造ゲノム II*** | - | - | - | - | - |
| BL27SU: 軟 X 線光化学 | 19 | 13 | 68.4 | 150 | 11.5 |
| BL28B2: 白色 X 線回折 | 15 | 14 | 93.3 | 157 | 11.2 |
| BL29XU: 理研 物理科学 I | - | - | - | - | - |
| BL32XU: 理研 ターゲットタンパク*** | - | - | - | - | - |
| BL35XU: 高分解能非弾性散乱 | 12 | 4 | 33.3 | 60 | 15.0 |
| BL36XU: 理研 物質科学 II | 1 | 1 | 100.0 | 12 | 12.0 |
| BL37XU: 分光分析 | 19 | 11 | 57.9 | 123 | 11.2 |
| BL38B1: 理研 構造生物学 I | - | - | - | - | - |
| BL39XU: 磁性材料 | 23 | 18 | 78.3 | 216 | 12.0 |
| BL40B2: 構造生物学 II | 44 | 34 | 77.3 | 201 | 5.9 |
| BL40XU: 高フラックス | 34 | 25 | 73.5 | 195 | 7.8 |
| BL41XU: 構造生物学 I*** | - | - | - | - | - |
| BL43IR: 赤外物性 | 22 | 21 | 95.5 | 216 | 10.3 |
| BL43LXU: 理研 量子ナノダイナミクス | 4 | 4 | 100.0 | 42 | 10.5 |
| BL44B2: 理研 物質科学 | 4 | 3 | 75.0 | 24 | 8.0 |
| BL45XU: 構造生物学 III*** | 1 | 1 | 100.0 | 6 | 6.0 |
| BL46XU: 産業利用 III | 8 | 8 | 100.0 | 44 | 5.5 |
| BL47XU: 光電子分光・マイクロ CT | 22 | 17 | 77.3 | 129 | 7.6 |
| PX-BL (BL41XU、45XU、26B1、26B2、32XU) | 59 | 59 | 100.0 | - | - |
| 総 計 | 619 | 473 | 76.4 | 3615 | 7.6 |

*成果非専有一般課題、大学院生提案型課題
 **1 シフト=8 時間
 ***PX-BL 対象 BL (PX-BL 運用以外の対象課題の課題数およびシフト数)
 産業利用ビームラインの第 2・3 期募集分等は含まず。

表4 SPring-8 2021A 応募・採択結果の機関および研究分野分類

| 機関分類 | 課題分類 | | 生命科学 | | 医学応用 | | 物質科学・材料科学 | | 化学 | | 地球・惑星科学 | | 環境科学 | | 産業利用 | | その他* | | 総計 | | 採択率 (%) |
|---------|------------|----------|------|------|------|------|-----------|------|-----|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| | 決定課題種 | 課題数/シフト数 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | 応募 | 採択 | |
| 大学等教育機関 | 一般課題 (非専有) | 課題数 | 58 | 55 | 7 | 4 | 184 | 140 | 99 | 82 | 28 | 24 | 2 | 2 | 22 | 17 | 6 | 4 | 406 | 328 | 80.8 |
| | | シフト数 | 201 | 171 | 57 | 27 | 1711 | 1284 | 681 | 557 | 291 | 249 | 12 | 12 | 186 | 119 | 59 | 42 | 3198 | 2461 | 77.0 |
| | 大学院生提案型課題 | 課題数 | 3 | 2 | 1 | 0 | 29 | 21 | 9 | 7 | 2 | 1 | | | 4 | 4 | 3 | 3 | 51 | 38 | 74.5 |
| | | シフト数 | 6 | 0 | 18 | 0 | 201 | 144 | 60 | 48 | 21 | 9 | | | 28 | 28 | 24 | 24 | 358 | 253 | 70.7 |
| | 成果公開優先利用課題 | 課題数 | | | | | 4 | 3 | 12 | 12 | 2 | 2 | | | 5 | 5 | | | 23 | 22 | 95.7 |
| シフト数 | | | | | | 30 | 24 | 108 | 105 | 9 | 9 | | | 24 | 24 | | | 171 | 162 | 94.7 | |
| 合計 | 課題数 | 61 | 57 | 8 | 4 | 217 | 164 | 120 | 101 | 32 | 27 | 2 | 2 | 31 | 26 | 9 | 7 | 480 | 388 | 80.8 | |
| シフト数 | 207 | 171 | 75 | 27 | 1942 | 1452 | 849 | 710 | 321 | 267 | 12 | 12 | 238 | 171 | 83 | 66 | 3727 | 2876 | 77.2 | | |
| 国立研究機関等 | 一般課題 (非専有) | 課題数 | 9 | 9 | 3 | 1 | 35 | 29 | 5 | 4 | 6 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 9 | 6 | 72 | 54 | 75.0 |
| | | シフト数 | 15 | 15 | 24 | 3 | 363 | 300 | 45 | 39 | 78 | 42 | 9 | 0 | 58 | 18 | 87 | 69 | 679 | 486 | 71.6 |
| | 一般課題 (専有) | 課題数 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 100.0 |
| | | シフト数 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | - |
| | 成果公開優先利用課題 | 課題数 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | | | | 1 | 0 | | | | 8 | 7 | 87.5 |
| シフト数 | | 33 | 33 | 3 | 3 | 45 | 45 | 6 | 6 | | | | 3 | 0 | | | | 90 | 87 | 96.7 | |
| 合計 | 課題数 | 12 | 12 | 4 | 2 | 38 | 32 | 6 | 5 | 6 | 3 | 2 | 0 | 4 | 2 | 9 | 6 | 81 | 62 | 76.5 | |
| シフト数 | 48 | 48 | 27 | 6 | 408 | 345 | 51 | 45 | 78 | 42 | 12 | 0 | 58 | 18 | 87 | 69 | 769 | 573 | 74.5 | | |
| 産業界 | 一般課題 (非専有) | 課題数 | | | | | | | | | | | | | 14 | 13 | | | 14 | 13 | 92.9 |
| | | シフト数 | | | | | | | | | | | | | 123 | 114 | | | 123 | 114 | 92.7 |
| | 一般課題 (専有) | 課題数 | 3 | 3 | | | 2 | 2 | | | | | | | 16 | 16 | | | 21 | 21 | 100.0 |
| | | シフト数 | 0 | 0 | | | 15 | 15 | | | | | | | 40 | 40 | | | 55 | 55 | 100.0 |
| | 成果公開優先利用課題 | 課題数 | | | | | 2 | 2 | 6 | 6 | | | | | 4 | 4 | | | 12 | 12 | 100.0 |
| シフト数 | | | | | | 6 | 6 | 90 | 90 | | | | | 33 | 30 | | | 129 | 126 | 97.7 | |
| 合計 | 課題数 | 3 | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | 33 | 0 | 0 | 47 | 46 | 97.9 | |
| シフト数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 21 | 90 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 196 | 184 | 0 | 0 | 307 | 295 | 96.1 | | |
| 海外機関 | 一般課題 (非専有) | 課題数 | 14 | 12 | 1 | 1 | 39 | 17 | 10 | 6 | 10 | 4 | | | | | | | 74 | 40 | 54.1 |
| | | シフト数 | 59 | 27 | 12 | 12 | 521 | 172 | 102 | 57 | 90 | 33 | | | | | | | 784 | 301 | 38.4 |
| | 一般課題 (専有) | 課題数 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 3 | 3 | 100.0 |
| | | シフト数 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | - |
| | 大学院生提案型課題 | 課題数 | | | | | 2 | 0 | | | | | | | | | | | 2 | 0 | 0.0 |
| シフト数 | | | | | | 33 | 0 | | | | | | | | | | | 33 | 0 | 0.0 | |
| 合計 | 課題数 | 16 | 14 | 1 | 1 | 41 | 17 | 10 | 6 | 10 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 79 | 43 | 54.4 | |
| シフト数 | 59 | 27 | 12 | 12 | 554 | 172 | 102 | 57 | 90 | 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 817 | 301 | 36.8 | |
| 合計 | 課題数 | 92 | 86 | 13 | 7 | 300 | 217 | 142 | 118 | 48 | 34 | 4 | 2 | 70 | 62 | 18 | 13 | 687 | 539 | 78.5 | |
| | シフト数 | 314 | 246 | 114 | 45 | 2925 | 1990 | 1092 | 902 | 489 | 342 | 24 | 12 | 492 | 373 | 170 | 135 | 5620 | 4045 | 72.0 | |
| 採択率 (%) | 課題数 | 93.5 | | 53.8 | | 72.3 | | 83.1 | | 70.8 | | 50.0 | | 88.6 | | 72.2 | | 78.5 | | | |
| | シフト数 | 78.3 | | 39.5 | | 68.0 | | 82.6 | | 69.9 | | 50.0 | | 75.8 | | 79.4 | | 72.0 | | | |

*ビームライン技術、素粒子・原子核科学、考古学、鑑識科学、安全管理

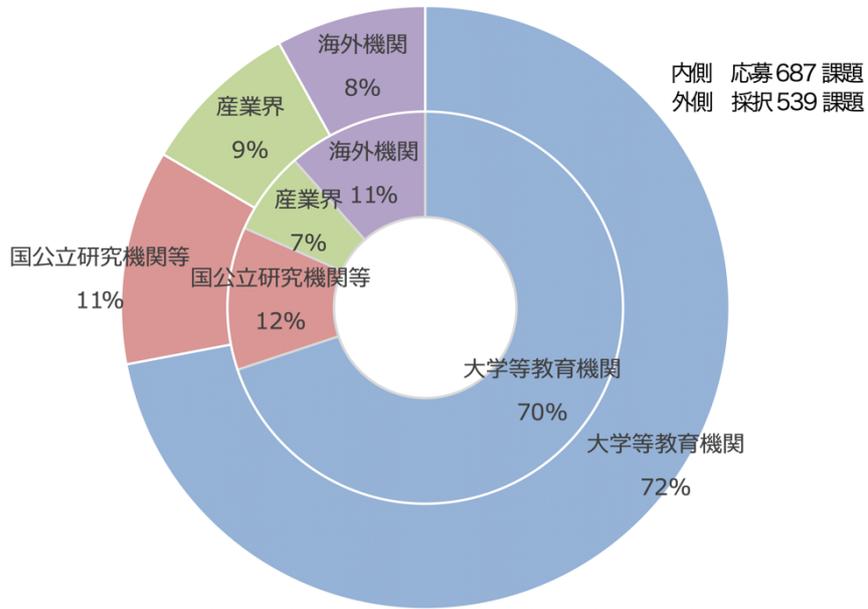


図1 2021A 所属機関別 応募/採択課題数割合

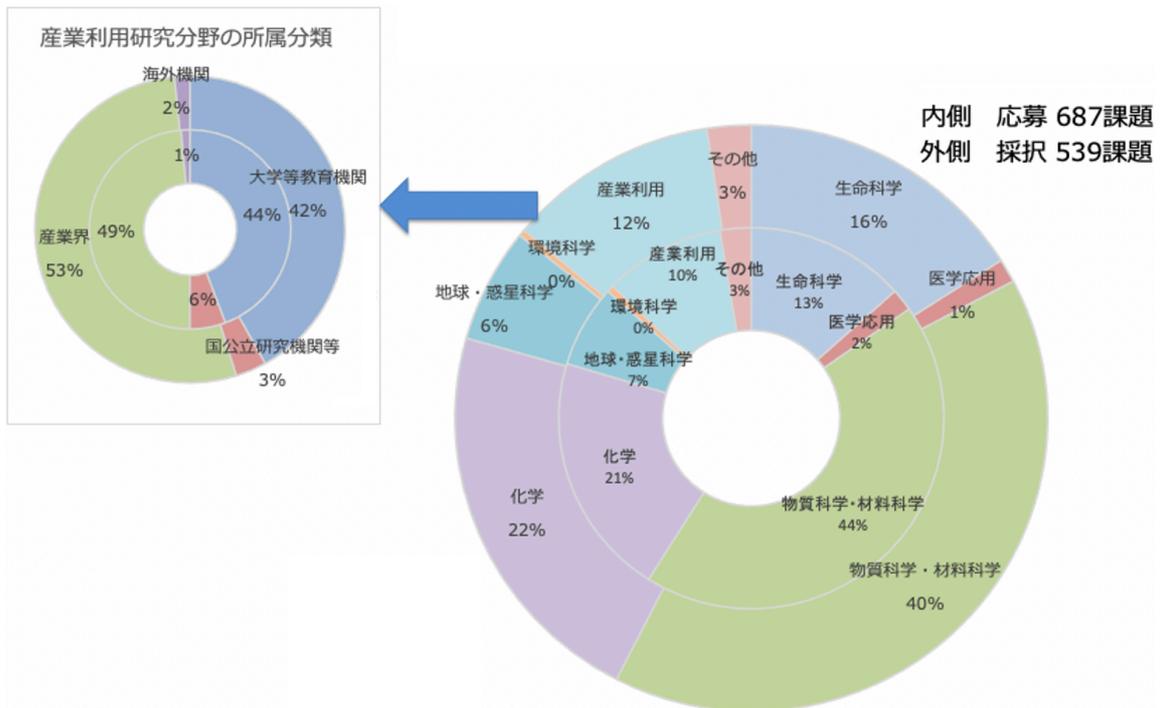


図2 2021A 研究分野別 応募/採択課題数割合