

様式6 (第15条第1項関係)

平成30年4月6日

独立行政法人 日本学術振興会理事長 殿	研究機関の設置者の 所在地	〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1	
	研究機関の設置者の 名称	国立大学法人豊橋技術科学大学	
	代表者の職名・氏名	学長 大西 隆 (記名押印)	
	代表研究機関名 及び機関コード	豊橋技術科学大学	13904

平成29年度戦略的国際研究交流推進事業費補助金  
実績報告書

戦略的国際研究交流推進事業費補助金取扱要領第15条第1項の規定により、実績報告書を提出します。

整理番号	R2802	補助事業の 完了日	平成30年3月31日	関連研究分野 (分科細目コード)	5602
補助事業名 (採択年度)			補助金支出額 (別紙のとおり)		
光・電磁波制御を目指したナノスケール人工磁気格子の創成とデバイス化 (平成28年度)			36,910,000円		
代表研究機関以外の協力機関 なし					
海外の連携機関 Massachusetts Institute of Technology、The City University of New York、 University of Erlangen-Nuremburg、University of Stuttgart					
1. 事業実施主体					
フリガナ 担当研究者氏名	所属機関	所属部局	職名	専門分野	
主担当研究者 ウチダ ヒロナガ 内田 裕久	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	教授	磁気光学材料、 デバイス化	
担当研究者 イノウエ ミツテル 井上 光輝	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	教授	磁気光学、磁性 材料	
マツダ アツノリ 松田 厚範	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	教授	酸化物材料、溶 液プロセス	
ワカハラ アキヒロ 若原 昭浩	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	教授	半導体工学、光 ・電子集積回路	
ナカムラ ヌウイチ 中村 雄一	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	准教授	電気・電子材料 、磁性材料	
タカギ ヒロユキ 高木 宏幸	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	准教授	磁気光学、磁性 材料	

リム パン ボイ Lim Pang Boey	豊橋技術科学大学	国際教育センター	准教授	磁気光学、磁性材料
セキグチ ヒロト 関口 寛人	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	准教授	結晶成長、半導体デバイス
ヤマネ ケイスケ 山根 啓輔	豊橋技術科学大学	大学院工学研究科	助教	半導体工学、結晶工学
タン ワイ キアン Tan Wai Kian	豊橋技術科学大学	総合教育院	助教	酸化物材料、溶液プロセス
計 10 名				

フリガナ 連絡担当者	所属部局・職名	連絡先（電話番号、e-mailアドレス）
スズキ モエ 鈴木 萌	国際課国際企画係・係員	0532-44-6571、 kouryu@office.tut.ac.jp

※2頁以降は、交付決定を受けた時点の事業計画の項目に合わせて必要に応じて修正すること。

## 2. 本年度の実績概要

豊橋技術科学大学(以下 TUT)において、相分離型マルチフェロイック薄膜材料・構造の検討に関して、海外連携機関のマサチューセッツ工科大学(以下 MIT)の Ross 教授のグループで提案されたものと同様の強磁性体を強誘電体に埋め込んだ柱状構造について、まず微細加工プロセスによる複合膜形成とその基礎特性評価に関する検討を行った。スパッタ法により作製した多結晶磁性ガーネット(Bi:RIG)膜を電子線描画法によりパターンニングした後に、湿式エッチングにより数  $\mu\text{m}$  角の強磁性体柱を形成し、PZT 相を MOD 法により柱の間に埋め込む手法により複合膜を形成した結果、PZT と Bi:RIG の複合膜が形成でき、それぞれの誘電特性、磁気光学特性は示したものの、電圧による磁化の変調は確認できなかった。その原因としては、やはり応力によるひずみが磁性体下面付近のみにしか与えられず、またその大きさも小さかったためと考えられる。また MOD 法により作製した Bi を高置換した  $(\text{Bi}, \text{Nd})_3(\text{Ga}, \text{Fe})_5\text{O}_{12}$  ガーネット(Bi:NdIG)膜を用いることで  $12\text{deg.}/\mu\text{m}$  の大きなファラデー回転角が得られることを見だし、これを磁性フォトニック結晶の磁気光学キャビティに入れることで、厚さ 94 nm の Bi:NdIG で約  $27\text{deg.}$  のファラデー回転角が得られることがわかった。これをエッチングによりピクセル化しても特性の劣化がないことを確認し、マルチフェロイック複合膜の有力な磁性材料候補となることがわかった。一方、パルスレーザー堆積(PLD)法により、Bi:RIG と強誘電(圧電)体を同時に配向して成長させるプロセスについて検討を行った結果、Bi:RIG がエピタキシャル成長可能なガドリニウムガリウムガーネット(GGG)単結晶基板の(111)面上に、 $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ (CFO)が(111)配向して成長することを見いだした。さらにその配向した CFO 上に  $\text{BaTiO}_3$ (BTO)を成膜した結果、BTO も(111)配向して成長できることがわかり、CFO をバッファ層として用いることで、Bi:RIG と BTO をともに配向させて成長できる可能性が見いだされた。

また TUT において、溶液法により人工磁気格子を作製するための重要な要素技術である、多孔体へのナノ粒子導入に関する検討を行った。具体的には、 $\text{TiO}_2$  または BTO ナ

ノチューブアレイに、CF0 ナノ粒子を堆積させる手法について検討し、電気泳動法と磁気泳動堆積法を組み合わせた新規プロセスを用いることで、ノチューブの底部までナノ粒子が到達し堆積する条件を見出した。さらに、電気泳動法の代わりに超音波を用いることで、ナノ粒子の凝集を抑制し、磁気泳動堆積を可能にできる可能性も見出した。超音波、電気泳動、磁気泳動、それぞれの条件を最適化し、また組み合わせることで、様々なナノ粒子の堆積状態を実現することができた。さらにナノ粒子の堆積でなく、ゾルゲルコーティング法による BTO と CF0 のナノ複合材料の作製にも成功し、その強誘電性と強磁性の特性評価をするための実験条件を確立した。

海外派遣による共同研究実績として、後藤助教が、MIT の Caroline A. Ross 教授の研究室に 2017 年 8 月 4 日から 2017 年 11 月 13 日まで 102 日滞在し、相分離マルチフェロイック材料の開発に関して、パルスレーザー堆積装置を用いて、試料を形成した。形成の条件を変化させ、マルチフェロイック特性を発現可能な条件の探査を継続している。本滞在期間中に、派遣受入機関との議論が発展し、磁気光学特性を増大可能な誘電体ミラーの特性向上方法についてまとめ論文発表を行った。さらに、ペロブスカイト構造をもつ基板上で形成可能な磁気光学膜についても論文にまとめ発行された。

河村助教は、FAU エアランゲン・ニュルンベルク大学の Aldo R. Boccaccini 教授の研究室に、2017 年 6 月 29 日から 2017 年 8 月 27 日まで、及び 2018 年 1 月 9 日から 2018 年 3 月 15 日までの期間中に、計 121 日滞在し、磁性ナノ粒子の液相合成と、その電気泳動堆積条件の最適化を実験と計算の両面から実施し、その結果について検討と論文化を行った。

海外連携機関からの招へい実績として、ニューヨーク市立大学から So Takei 助教を 2018 年 1 月 13 日～18 日に招へいし、プラズモン共鳴を利用する光メタマテリアルについて、その構造と特性に関して議論・検討を行った。またシュトゥットガルト大学から Inga A. Fischer 上級研究員を 2018 年 3 月 2 日～8 日に招へいし、人工磁気格子と MOS デバイスとの複合構造について検討するとともに、第一原理計算によるデバイスのシミュレーションについて議論を進めた。

### 3. 到達目標に対する本年度の達成度及び進捗状況

(1) 相分離型マルチフェロイック薄膜材料の検討について、Bi を高置換した Bi:NdIG で従来の Bi:RIG に比べ単位膜厚あたり約 5 倍大きなファラデー回転角が得られ、複合膜の磁性材料として有力であることを見いだした。一方、応力解析から応力による磁化変調に有効であると期待される、アスペクト比の大きな磁性体を強誘電体内に埋め込む構造の作製プロセスに関して検討した。その複合材として使用する材料に関して、CF0 をバッファ層として利用することで強誘電体である BTO 相が、PLD 法により GGG(111) 単結晶基板上に配向して成長できることを見いだした。更に BTO 相と強磁性体 Bi:RIG 相は固相反応法による検討からそれぞれ反応性がないことも確認できており、CF0 バッファ層を用いることで BTO と Bi:RIG が PLD 法により同時成長できると期待される。これらの進捗は予定通りである。

(2) メタマテリアル人工磁気格子材料・構造の検討について、当初の目的であった電磁波材料から変更し、新規の機能を持つ材料である光メタマテリアルについて、その構造

設計を数値シミュレーションにより解析を行った。この材料は、貴金属と磁性ガーネットとの複合体であり、透過率が低下するという欠点を持つ表面プラズモンを利用するものであるが、構造を工夫することにより、比較的大きな透過率が得られる波長で回転角を増大させることができるものである。そのメカニズムを検討し、構造と透過率および回転角の関係をシミュレーションにより検討した。また実際に作製するためのプロセスの開発を行った。このメタマテリアルは、マルチフェロイック材料における磁気光学材料としての利用が期待される。

(3) 溶液法を用いた低コスト人工磁気格子創成プロセスの開発について、昨年度作製に成功したBT0ナノチューブアレイへのCF0ナノ粒子の電気-磁気泳動堆積に関する基礎的かつ重要な知見を得ることができた。また、泳動堆積を用いない複合化手法も検討し、誘電特性と磁気特性などの基本的な特性評価が可能な状況を整えることができた。これらの進捗は当初計画通りである。

以上より、本年度予定していた計画は達成できたといえる。

#### 4. 日本側研究グループ（実施主体）の研究成果発表状況（本年度分）

##### ①学術雑誌等（紀要・論文集等も含む）に発表した論文又は著書

論文名・著書名 等	
（論文名・著書名、著者名、掲載誌名、査読の有無、巻、最初と最後の頁、発表年（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。） ・査読がある場合、印刷済及び採録決定済のものに限って記載して下さい。査読中・投稿中のものは除きます。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・著者名について、責任著者に「※」印を付してください。また、主担当研究者には <u>二重下線</u> 、担当研究者については <u>下線</u> 、若手研究者については <u>波線</u> を付してください。 ・海外の連携機関の研究者との国際共著論文等には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共著論文等については番号の前に「○」印を付してください。また、主要連携研究者については <u>斜体・太下線</u> 、連携研究者については <u>斜体・破線</u> としてください。	
1	“TiO <sub>2</sub> nanotube arrays formation in fluoride/ethylene glycol electrolyte containing LiOH or KOH as photoanode for dye-sensitized solar cell”, N. Nyein, <u>W.K Tan</u> , <u>G. Kawamura</u> , <u>A. Matsuda</u> , Z. Lockman, Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 343, 33-39 (2017).
2	“Characterization and structural and magnetic studies of as-synthesized Fe <sup>2+</sup> Cr <sub>x</sub> Fe <sub>(2-x)</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles,” M.A. Amer, <u>A. Matsuda</u> , <u>G. Kawamura</u> , R. El-Shater, T. Meaz, F. Fakhry, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 439, 373-383 (2017).
3	“Thermally stable amorphous tantalum yttrium oxide with low IR absorption for magnetophotonic devices”, T. Yoshimoto, <u>T. Goto</u> , <u>H. Takagi</u> , <u>Y. Nakamura</u> , <u>H. Uchida</u> , <u>C. A. Ross</u> and <u>M. Inoue</u> , Scientific Reports, 7, 13805 (2017).
4	“Magnetism and Faraday rotation in oxygen-deficient polycrystalline and single-crystal iron-substituted strontium titanate”, <u>T. Goto</u> , D. H. Kim, X. Sun, M. C. Onbasli, J. M. Florez, S. P. Ong, P. Vargas, K. Ackland, P. Stamenov, N. M. Aimon, <u>M. Inoue</u> , H. L. Tuller, G. F. Dionne, J. M. D. Coey, and <u>C. A. Ross</u> , Phys. Rev. Applied 7, 024006 (2017)
5	“Structural, magnetic, vibrational and optical studies of structure transformed spinel Fe <sup>2+</sup> -Cr nano-ferrites by sintering process” M.A. Amer, <u>A. Matsuda</u> , <u>G. Kawamura</u> , R. El-Shater, T. Meaz, F. Fakhry, Journal of Alloys and Compounds, 735, 975-985 (2018).

##### ②学会等における発表

発表題名 等	
<p>(発表題名、発表者名、発表した学会等の名称、開催場所、口頭発表・ポスター発表の別、審査の有無、発表年月(西暦)について記入してください。)(以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表者名は参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること。共同発表者がいる場合は、全ての発表者名を記載し、責任発表者名は「※」印を付して下さい。発表者名について主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付して下さい。</li> <li>・口頭・ポスターの別、発表者決定のための審査の有無を区分して記載して下さい。</li> <li>・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。</li> <li>・海外の連携機関の研究者との国際共同発表には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共同発表については番号の前に○印を付して下さい。また、主要連携研究者については<u>斜体・太下線</u>、連携研究者については<u>斜体・破線</u>としてください。</li> </ul>	
1	”液相法を駆使した BaTiO <sub>3</sub> -CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> マルチフェロイックナノ複合体の作製” 大浦健太郎・X.Weï・ <u>W.K.Tan</u> ・ <u>河村剛</u> ・武藤浩行・ <u>松田厚範</u> 、日本セラミックス協会東海支部 第 54 回東海若手セラミスト懇話会 2017 年夏期セミナー予稿集、P 32-(C)、p.83、浜名湖 (2017.6.29-30).
2	”光変調を目指した PZT-Bi:RIG マルチフェロイック複合膜の作製と評価” 秋山直紀、 <u>後藤太二</u> 、 <u>高木宏幸</u> 、 <u>中村雄一</u> 、 <u>林 攀梅</u> 、 <u>内田裕久</u> 、 <u>井上光輝</u> 、電子情報通信学会 電子部品・材料研究会、信学技報 Vol.117, CPM2017-24 pp.15-19, 北見, (2017.7. 21-22)
3	”Fabrication of nanocomposite films composed of BaTiO <sub>3</sub> and CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ” <u>G.kawamura</u> ・K. Oura・H. Muto・ <u>A. Matsuda</u> 、The 19th International Sol-Gel Conference、Book of Abstracts、P54、p.204、Liege、Belgium (2017.9.3-8).
4	BaTiO <sub>3</sub> -CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 系マルチフェロイックナノ複合体の液相合成と構造評価” 大浦健太郎・X.Weï・ <u>W.K.Tan</u> ・ <u>河村剛</u> ・武藤浩行・ <u>松田厚範</u> 、日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム講演予稿集、1PD10、神戸大 (2017.9.18-21).
5	”液相法による ナノ周期構造を有する BaTiO <sub>3</sub> ” 小原一紘・ <u>河村剛</u> ・ <u>W.K.Tan</u> ・ <u>高木宏幸</u> ・ <u>中村雄一</u> ・武藤浩行・山口一弘・ <u>松田厚範</u> 、日本セラミックス協会第 30 回秋季シンポジウム講演予稿集、2V03、神戸大 (2017.9.18-21).
6	”PREPARATION OF BATIO <sub>3</sub> NANOTUBE ARRAYS, COFE <sub>2</sub> O <sub>4</sub> NANOPARTICLES AND THEIR COMPOSITE” <u>W.K.Tan</u> ・K.Oura・ <u>G.Kawamura</u> ・ <u>Aldo R Boccaccini</u> ・ <u>A. Matsuda</u> 、6th International Conference on Electrophoretic Deposition Fundamentals and Applications Abstracts、No.5、Gyeongju、South Korea (2017.10.1-6).
7	”ELECTROPHORETIC DEPOSITION OF AG NANOPARTICLES INTO TIO <sub>2</sub> NANOTUBE ARRAYS AND THEIR PERFORMANCE AS PHOTOANODE OF DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS” <u>G.Kawamura</u> ・X. Wei・ <u>W.K.Tan</u> ・H. Muto・ <u>A.Matsuda</u> 、6th International Conference on Electrophoretic Deposition Fundamentals and Applications Abstracts、No.2、Gyeongju、South Korea (2017.10.1-6).
8	”有機金属分解法を用いたピスマス高置換ネオジム鉄ガリウムガーネットの形成” 倉橋秀之、佐々木孝介、 <u>後藤太二</u> 、 <u>高木宏幸</u> 、 <u>中村雄一</u> 、 <u>林 攀梅</u> 、 <u>内田裕久</u> 、 <u>井上光輝</u> 、電子情報通信学会 電子部品・材料研究会、信学技報 Vol.117, CPM2017-77 pp.57-62, 長野, (2017.10.27-28)
9	”Fabrication and properties of multiferroic PZT-Bi:RIG composite for voltage-driven magneto-optic spatial light modulator” N. Akiyama, <u>T.Goto</u> 、 <u>H. Takagi</u> 、 <u>Y. Nakamura</u> 、 <u>P. B. Lim</u> 、 <u>H. Uchida</u> 、and <u>M. Inoue</u> 、2017 Materials Research Society Fall meeting & Exhibition, EM02.03.03, Boston USA (2017.11.27)
10	”BaTiO <sub>3</sub> ナノチューブアレイおよび CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ナノ粒子の作製と複合化” Irna Puteri Shahbudi・大浦健太郎・ <u>W.K.Tan</u> ・ <u>河村剛</u> ・武藤浩行・ <u>松田厚範</u> 、平成 29 年度日本セラミックス協会東海支部学術研究発表会、講演予稿集、B02、名古屋工業大学御器所 C (2017.12.9).
11	”液相法による BaTiO <sub>3</sub> -CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ナノ周期構造複合薄膜の作製と評価” 小原一紘・ <u>河村剛</u> ・ <u>W.K.Tan</u> ・ <u>後藤太二</u> ・ <u>高木宏幸</u> ・ <u>中村雄一</u> ・武藤浩行・山口一弘・ <u>松田厚範</u> 、第 56 回セラミックス基礎科学討論会、講演要旨集、2 E11、p.192、つくば国際会議場 (2018.1.11-12).

12	“非磁性ガーネット基板上への BaTiO <sub>3</sub> /CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 配向膜の作製と評価” 鎌田直秀・秋山直紀・後藤太一・中村雄一・内田裕久・井上光輝, 電子情報通信学会 電子部品・材料研究会, 信学技報 vol. 117, CPM2017-116, pp. 3-5, 東京, (2018.3.1-2)
13	“液相法による BaTiO <sub>3</sub> -CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 系マルチフェロイックナノ複合体の合成と微構造観察” 大浦健太郎・W. Xing・Tan Wai Kian・河村剛・武藤浩行・松田厚範, 日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿集、2B27、東北大学川内北 C (2018.3.15-17).
14	“液相法による TiO <sub>2</sub> ナノチューブアレイおよび CoFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ナノ粒子の合成と複合化” Irna Puteri Shabbudi・大浦健太郎・W.K.Tan・河村剛・武藤浩行・松田厚範, 日本セラミックス協会 2018 年年会、講演予稿集、1P195、東北大学川内北 C (2018.3.15-17).

## 5. 若手研究者の派遣実績（計画）

### 【海外派遣実績（計画）】

年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	合計
派遣人数	3 人	2 人 ( 2 人)	2 人 ( 2 人)	2 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

### 【本年度の海外派遣実績】

派遣者①の氏名・職名：後藤 太一・助教

<p>(当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動) 相分離型マルチフェロイック薄膜材料の作製と評価</p> <p>(具体的な成果) 磁性膜の基板界面で生ずる歪の制御手法を確立した。マルチフェロイック複合膜の磁気光学特性を向上する誘電体ミラーの形成方法をまとめるなどして、派遣先との共著論文を 2 件発行した。</p>				
派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
アメリカ合衆国・ケンブリッジ、マサチューセッツ工科大学、材料科学工学科、C. Ross 教授	76 日	102 日	123 日	301 日

派遣者③の氏名・職名：河村 剛・助教

<p>(当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動) ゾルゲル法および電気泳動体積法を用いた組織制御による低コスト AML 複合膜の組織制御法の開発</p> <p>(具体的な成果) 誘電体ナノチューブアレイに磁性ナノ粒子を堆積させる条件を検討し、超音波、電気泳動、磁気泳動を適切な条件で組み合わせる手法を確立した。また、磁性ナノ粒子を用いずに、ゾルゲルコーティング法により、強誘電体と強磁性体のナノ複合体を作</p>
---

製する手法を新たに開発した。				
派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
ドイツ・エアランゲン、FAU エアランゲン・ニュルンベルク大学、材料科学工学科、A.R. Boccaccini 教授	60 日	121 日	120 日	301 日

※本年度の派遣者毎に作成すること。

## 6. 研究者の招へい実績（計画）

### 【招へい実績（計画）】

年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	合計
招へい人数	1 人	2 人 ( 1 人)	6 人 ( 2 人)	5 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

### 【本年度の招へい実績】

招へい者⑥の氏名・職名：Inga A. Fischer 上級研究員

(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動) 人工磁気格子構造体の作製法の開発とドライブ用デバイスの形成				
(具体的な成果) MOS トランジスタの形成、基板張り合わせ技術、および異なる機能デバイスがあるときの熱処理法について議論し、人工磁気格子と MOS デバイスとの複合構造について検討した。また異種材料からなる周期構造体の形成法について幾つかの可能性を提案し、今後の研究の進め方について議論した。第一原理計算によるデバイスのシミュレーションについて議論を進めた。				
招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
シュトゥットガルト大学、コンピュータサイエンス・電気工学および情報技術学科、ドイツ、若原 昭浩(豊橋技術科学大学)	8 日	7 日	0 日	15 日

招へい者⑦の氏名・職名：So Takei 助教

(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)  
メタマテリアル人工磁気格子材料・構造の検討

(具体的な成果)  
プラズモン共鳴を利用する光メタマテリアルについて、従来の構造と比較して大きな透過率と大きな回転角が得られる理由について議論を行い、そのメカニズムについての可能性について検討を行った。シミュレーションによって得られる結果と物理的解釈を試みた。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	
ニューヨーク市立大学、物理学科、米 国、内田 裕久（豊橋技術科学大学）	0 日	6 日	7 日	13 日

※本年度の招へい者毎に作成すること。

#### 7. 翌年度の補助事業の遂行に関する計画

--

※ 補助事業が完了せずに国の会計年度が終了した場合における実績報告書には、翌年度の補助事業の遂行に関する計画を附記すること。