

# NMR施設外部利用

## 平成26年度利用課題公募要領



平成 26 年 6 月

# 目 次

<b>1</b>	<b><u>NMR施設外部利用概要</u></b> .....	<b>1</b>
	(1) 趣旨	
	(2) 事業概要	
<b>2</b>	<b><u>本学 NMR 装置の御案内</u></b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b><u>公募要領</u></b> .....	<b>3</b>
	(1) 利用可能な NMR 装置	
	(2) 利用区分	
	(3) 募集時期	
	(4) 応募条件	
	(5) NMR の利用時期・期間	
	(6) 利用料	
	(7) 利用の制限	
	(8) 利用開始・終了	
	(9) 利用に係る支援	
	(10) 利用者責任	
	(11) 利用成果の報告及び公開等	
	(12) 知的財産権の帰属	
	(13) 申請にあたっての留意点	
<b>4</b>	<b><u>審査及び選定</u></b> .....	<b>7</b>
	(1) 選定方法	
	(2) 利用課題の選定手順	
	(3) NMR 利用課題選定委員会	
	(4) 選定基準	
	(5) 選定結果の通知及び公開	
	(6) 利用に際しての提出書類等	
<b>5</b>	<b><u>情報管理</u></b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b><u>申請手続</u></b> .....	<b>9</b>
	(1) 申請方法	
	(2) 提出及び問合せ先	
	<b>《付録》様式</b> .....	<b>10</b>
	(1) 利用課題申請書	
	(2) NMR 装置利用誓約書	
	(3) 利用成果報告書	

## 1 NMR 施設外部利用概要

### (1) 趣旨

公立大学法人横浜市立大学 NMR 施設外部利用は、本学鶴見キャンパスに有する NMR 施設の一部を外部解放し共用を推進する制度であり、文部科学省「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」の補助を受け実施しています。「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」は、大学、独立行政法人等の研究機関等が保有する外部利用に供するにふさわしい先端研究施設・設備について、産業界をはじめとする産学官の研究者等への共用を促進するとともに、これらの施設・設備のネットワーク化や先端性向上等を併せて支援することで、多様なユーザーニーズに効果的に対応するプラットフォームを形成し、「科学技術イノベーションによる重要課題の達成」、「日本企業の産業競争力の強化」、「研究開発投資効果の向上」に貢献することを目的とする事業で、平成 25 年度から文部科学省が開始した事業です。

\* 平成 21～24 年度に実施された文部科学省の委託事業「先端研究施設共用促進事業」が廃止され、平成 25 年度から新たに補助事業「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」へと移行されました。

### (2) 事業概要

#### ① 超高磁場超高感度 NMR 装置利用による化合物のスクリーニング

本事業では、公立大学法人横浜市立大学（以下、「本学」という。）が所有している超高磁場超高感度 NMR（核磁気共鳴装置 Nuclear Magnetic Resonance : NMR 以下、「NMR」という。）装置の内、世界初となる 950MHz LC-NMR 装置をはじめ、900MHz 固体溶液兼用 NMR 装置、800MHz NMR 装置、700MHz LC-NMR 装置、600MHz NMR 装置、500MHz NMR 装置の利用時間（マシンタイム）の一部を、後述する利用課題選定委員会で選定された利用課題申請者（以下、「利用者」という。）に対して共用するとともに、NMR 測定用タンパク質の調製や NMR 測定など、利用者の円滑な利用を支援します。

#### ② 利用区分

利用区分は、「成果非公開（占有）利用」、「成果公開（非占有）利用」、「トライアルユース」及び「産学連携」があり、平成 26 年度は概ね 3 回程度、本学ホームページ等を通じて利用課題の公募を行う予定です。

#### ③ 独立行政法人理化学研究所、大阪大学蛋白質研究所との連携

本学と同様に、「先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業」として国の補助を受けている独立行政法人理化学研究所横浜事業所および大阪大学蛋白質研究所の NMR の外部開放（「成果占有利用」、「成果非占有利用」及び「トライアルユース」）とは、連携を図りながら公募・利用者の選定を進めていきます。

詳しくは、各機関のホームページを参照してください。

- \* 独立行政法人理化学研究所横浜事業所 NMR 施設案内  
URL : <http://www.ynmr.riken.jp/>
- \* 大阪大学蛋白質研究所  
URL : <http://www.protein.osaka-u.ac.jp/>
- \* NMR 共用プラットフォーム  
URL : <http://www.nmrpf.jp/>

## 2 本学 NMR 装置の御案内

本学（鶴見キャンパス）は、構造生物学及び関連分野に特化した世界的レベルの研究施設で、通常の溶液用クライオプローブと世界初の高感度クライオプローブ・フロー型オートサンプラーを装着した 950MHz LC-NMR 装置が平成 26 年 3 月に設置されました。また国内第 1 号機の 900MHz NMR 装置には、新たに溶液用クライオプローブを装着すると共に超高速超高感度固体プローブも装着し高磁場での固体 NMR の測定も可能になりました。そのほか高感度クライオプローブと 480 本のオートサンプルチェンジャー付き 800MHz NMR 装置、当大学で開発した高感度タンパク質回収フロー型クライオプローブと 60 本のオートサンプルチェンジャー付き 700MHz LC-NMR 装置、クライオプローブ付き 600MHz NMR 装置各 1 台、クライオプローブ付き 500MHz NMR 装置を 2 台の計 7 台の NMR を保有しており、平成 25 年度に全ての分光器が最新型に更新され最先端の測定が可能となっております。



950MHz LC-NMR

これらの設備は、教育機関としては国内随一で、世界的にも比肩できるところはそれほど多くはありません。また、700MHz LC-NMR 装置に装着されている「フロー型クライオプローブ」は、本学が開発し、標的タンパク質に結合する薬物をスクリーニングすることができるだけでなく、特に標的タンパク質が NMR 用に高価な安定同位体（例えば SAIL アミノ酸など）でラベルされているときには、化合物に結合しなかったタンパク質を回収、再利用することができるといった非常にユニークな特徴があるほか、LC 装置により未精製の化合物を同定することも可能です。950 LC-NMR 装置も同様な機能を持ちま

す。

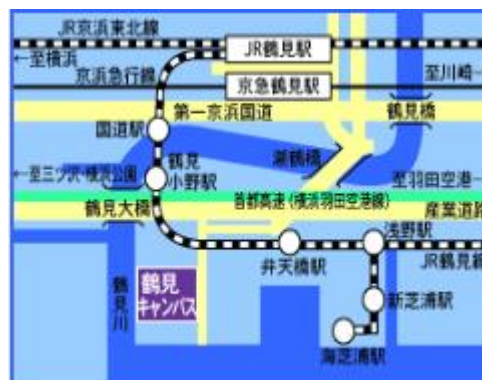
なお、新規創薬を目指す国内製薬企業 8 社が成果占有で使用した実績があります。その他、食品系企業や材料系企業など他業界における幅広い企業の使用実績もあるため、様々な用途としてもご利用いただけます。



フロー型クライオプローブ付  
700MHz NMR

\* 鶴見キャンパス  
横浜市鶴見区末広町 1-7-29  
TEL 045-508-7201 FAX 045-505-3531

J R 京浜東北線「鶴見駅」東口及び京浜急行線  
「京急鶴見駅」前バス乗り場 7 番から、川崎鶴  
見臨港バス鶴 08 系統「ふれーゆ」で約 15 分、  
「理研・市大大学院前」下車



### 3 公募要領

#### (1) 利用可能な NMR 装置

- ① 950MHz NMR 装置 (LC-NMR 装置としても利用可)
- ② 900MHz NMR 装置 (固体 NMR 装置として利用可)
- ③ 800MHz NMR 装置 (高感度クライオプローブ、480 本オートサンプルチェンジャー付)
- ④ 高感度フロー型クライオプローブ付 700MHz NMR 装置  
(LC-NMR 装置としても利用可、60 本オートサンプルチェンジャー付)
- ⑤ 600MHz NMR 装置 (高感度クライオプローブ付)
- ⑥ 500MHz NMR 装置 (高感度クライオプローブ付)

#### (2) 利用区分

本事業における利用区分は、次の 3 つです。

- ① 成果非公開 (占有) 利用 (有償利用)
- ② 成果公開 (非占有) 利用 (有償利用・割引)
- ③ 成果公開無償利用 (無償利用・トライアルユース、産学連携)

※その他に NMR 共用プラットフォームとして④最先端技術開発無償利用もあります。

NMR 共用プラットフォーム URL : <http://www.nmrpf.jp/>

#### (3) 募集時期

平成 26 年度の公募は次の時期を予定しています。

第 1 回公募 平成 26 年 1 月 27 日 (月) ~ 2 月 14 日 (金) \* 終了しました。

第 2 回公募 平成 26 年 6 月 2 日 (月) ~ 6 月 20 日 (金)

\* 実際の利用開始は 7 月中旬頃を予定しています。

第 3 回公募 平成 26 年 10 月下旬ごろ

※公募の状況についてはホームページ (以下 URL 参照) でご確認ください。

[http://www.yokohama-cu.ac.jp/res\\_pro/collaboration/nmrkyoyo\\_index.html](http://www.yokohama-cu.ac.jp/res_pro/collaboration/nmrkyoyo_index.html)

※「成果非公開 (占有) 利用」については、上記の募集時期以外においても随時申請可能です。

※「成果公開 (非占有) 利用」について、緊急に実施する必要性が生じたなどの理由により、上記期間以外でのご利用をご希望の場合には、利用希望時期および公募期間外に申請する理由を申請書の「その他要望等」欄などに明記の上、随時お申

し込みください。必要な場合には個別審査を行います。

#### (4) 応募条件

特に、利用課題は限定しません。ただし、「成果公開無償利用（トライアルユース）」については、これまでNMRを利用したことがない利用者または利用分野とし、産業界の利用に限ります。

#### (5) NMRの利用時期・期間

選定された利用課題については、原則として1日を単位に利用できますが、具体的な利用時期・期間については、利用者が希望するNMR及び利用時期・期間と、本学のNMRの利用可能なマシンタイム等を考慮の上、調整させていただきます。

なお、本学の大学院生の使用が集中する毎年1～2月については、希望どおりの時期に利用できない場合がありますので、御了承ください。

#### (6) 利用料

##### ① 成果非公開（占有）利用・成果公開（非占有）利用

各NMR装置を1日単位でシェアする標準測定費として、利用区分により、次のとおりとなります。

	950MHz	900MHz	800MHz	700MHz	600MHz	500MHz
成果専有	30万円/日	15万円/日	15万円/日	10万円/日	6万円/日	5万円/日
成果公開 (非占有)	5万円/日	3万円/日	3万円/日	2万円/日	1.2万円/日	1万円/日

※原則として1回の利用が翌日にかかる場合は、新たに1日分の利用料を課金。

##### ② 成果公開無償利用（トライアルユース、産学連携）

無料です。

#### (7) 利用の制限

##### ① 成果非公開（占有）利用・成果公開（非占有）利用

特にありません。

##### ② 成果公開無償利用（トライアルユース）

利用課題の1回の利用期間は原則として6ヶ月を超えないものとします。また、同一企業による利用は、同一部署で、利用課題の内容（利用分野）が同一の場合、利用回数は2回までに限定します。

##### ③ 成果公開無償利用（産学連携）

大学、独立行政法人等に所属する研究者等が、企業に属する研究者等と連携した

共同研究の目的での使用に限定しています。利用課題の1回の利用期間は原則として1年間を超えないものとします。また、同一研究者等による利用ないし同種の課題に関する利用は、2回までに限定します。

## (8) 利用開始・終了

利用開始前には、NMR について、本学 NMR 技術指導員とともに点検を行ってください。

また、利用終了後は、別に定める利用記録簿に必要事項を記入の上、NMR について、本学 NMR 技術指導員による点検を受けてください。点検の結果、原状回復に係る指示がある場合には、その指示に従い所要の措置を講じてください。

## (9) 利用に係る支援

### ① 技術的支援

NMR の利用に際しては、本学 NMR 技術指導員が、定期的な NMR の維持管理を行います。

また、利用者の要望等により、タンパク質の調製法やタンパク質の多核多次元 NMR の測定に関する技術指導を行うほか、技術的支援の一環として、NMR 測定用タンパク質の調製や発現系の作成、測定に関する事前検討も行います。

### ② その他の利用支援

その他、本事業に係る利用支援として、本学と利用者との間で、タンパク質の構造・機能解析等に関する技術・研究情報などを随時交換していくほか、広く産業界に NMR の利用拡大を図っていくため、本学ホームページや産学連携フォーラム等で、本事業の積極的な PR を行う予定です。

## (10) 利用者責任

NMR の利用に際して必要な物品、試料等は、利用者が準備するとともに、自己責任の下に管理してください。利用後、不要な物品、試料及びデータ等については、本学に残さず、確実に持ち帰ってください。

このほか、NMR 及び付帯設備、本学施設並びに物品の利用に際しては、善良な管理者の注意義務をもって取り扱ってください。

また、事故が生じた際には、利用者が責任をもって対処するとともに、速やかに本学まで連絡（研究推進課：TEL045-787-2404、研究室：TEL045-508-7381）してください。

故意又は重大な過失によって、NMR 及び付帯設備、本学施設並びに物品に損害を及ぼしたときは、その損害の全部又は一部の賠償責任を負うことになります。

## (11) 利用成果の報告及び公開等

### ① 成果非公開（占有）利用

利用成果は非公開・占有とします。

② 成果公開（非占有）利用・成果公開無償利用（トライアルユース、産学連携）

NMR を利用して得られた解析結果及び成果を、利用終了から 60 日以内に利用成果報告書により提出していただきます。（様式については、本学ホームページからダウンロードすることもできます。）

この利用成果報告書は原則公開とします。ただし、利用者が特許取得などの理由により、報告書の公開の延期を希望し、所定の手続により本学が認めた場合には、最大 2 年間延期することができます。（利用者は、利用成果が特許出願、特許取得、製品化につながった場合には、各段階において、速やかにその概要を本学に通知してください。）

また、NMR の利用状況（利用課題番号、利用課題名、利用機関名）について、本学ホームページ等に掲載を予定しているほか、前述した独立行政法人理化学研究所横浜事業所及び大阪大学蛋白質研究所の事業と合同で、利用成果報告会やシンポジウム等を開催し、広く本事業や NMR の産業利用などを PR していく予定です。その際には、利用成果報告書等の使用や発表について、別途御相談させていただく場合がありますので御了承ください。

(12) 知的財産権の帰属

利用者が、当該事業に基づく NMR の利用によって生じた知的財産権については、原則として利用者に帰属します。

(13) 申請にあたっての留意点

① 欠格事項

利用課題を申請した者が次のいずれかに該当する場合は、審査の対象から除外され、選定結果が取り消されます。

- ・ 同一の課題名又は内容で、既に他の NMR の利用が決定している場合
- ・ 利用課題が、本事業の趣旨に反する場合
- ・ 「成果公開無償利用（トライアルユース、産学連携）」において、応募条件を満たさない場合や利用の制限を超える場合
- ・ 過去に NMR 施設利用に関して、虚偽の申告又は不正な利用を行っていた場合

② 生命倫理及び安全の確保

生命倫理及び安全の確保に関して、利用者が所属する機関の長等の承認・届出・確認等が必要な研究課題については、必ず所定の手続を行っておく必要があります。

なお、これらの手続を怠った場合又は国の指針等（文部科学省ホームページ「生命倫理・安全に対する取組」を参照）に適合しない場合には、審査の対象から除外され、選定結果が取り消される場合がありますので、御注意ください。

\* 文部科学省「生命倫理・安全に対する取組」



③ 人権及び利益保護への配慮

申請する利用課題において、相手方の同意・協力や社会的コンセンサスを必要とする研究開発又は調査を含む場合には、人権及び利益の保護の取扱いについて、必ず申請前に適切な対応を行ってください。

④ 利用にあたっての条件等の変更

本事業は、文部科学省補助事業のため、来年度予算等の状況によっては、平成 27 年 4 月以降、利用にあたっての条件等に変更がある場合もありますので、あらかじめ御了承ください。

## **4 審査及び選定**

### **(1) 選定方法**

提出された利用課題申請書に基づき、(3)に記載された NMR 利用課題選定委員会により選定を行います。ただし、「成果非公開(占有)利用」については、個別の課題選定は行いません。

### **(2) 利用課題の選定手順**

① 書類審査

提出された利用申請書に基づき、応募に係る要件(応募条件、利用課題、欠格事項等)を満たしているかどうかについて審査します。応募に係る要件を満たしていない場合は、以後の審査の対象から除外されます。

② 最終審査

利用課題の選定に係る最終審査については、次ページ以降にある選定基準に基づき、多段階評価により行います。

### **(3) NMR 利用課題選定委員会**

利用課題の選定及び本事業に関連する重要事項等の決定については、NMR 利用研究に関する専門的知識を有するとともに、産業界の利用や産学官共同研究利用についても識見のある外部有識者及び本学教員で構成する「NMR 利用課題選定委員会」により行われます。

選定は非公開で行われますが、選定委員に利用課題を申請した者と利害関係を有する者が含まれる場合には、その委員は当該利用課題の審査から排除します。

※ 選定委員には、以下のような秘密保持遵守が義務付けられています。

- ・ 委員の職務を通じて知り得た応募課題及び利用課題選定に係る情報について、任期中だけでなく、その職を退いた後も第三者に漏洩しないこと
- ・ これらの情報を善良な管理者の注意義務をもって管理すること

#### (4) 選定基準

成果公開（非占有）利用、成果公開無償利用（トライアルユース、産学連携）の最終審査については、以下の基準に基づき行います。

- ① 科学技術的妥当性
- ② 手法としての NMR 利用の必要性及び優位性
- ③ 社会的・経済的妥当性
- ④ 実験内容の技術的な可能性及び安全性

#### (5) 選定結果の通知及び公開

選定結果については、その可否に関わらず利用課題を申請した者に対して、書面をもって通知します。（選定の過程についての問合せには、応じられません。）

また、提出された申請書類等については返却いたしませんので、御了承ください。

このほか、選定結果の通知に合わせて本学ホームページ上に、利用課題番号、利用課題名、利用機関名を掲載する予定です。

#### (6) 利用に際しての提出書類等

##### ① 成果非公開（占有）利用・成果公開（非占有）利用

利用に際して、本学と利用者との間で受託研究契約を締結します。（契約締結にあたっては、詳細について別途、調整させていただきます。）

また、併せて、請求書を発行しますので、利用者は所定の銀行口座へ利用料を振り込んでください。（振込手数料は利用者負担となります。）利用料が指定期間内に納付されない場合は、選定結果が取り消される場合がありますので御注意ください。

##### ② 成果公開無償利用（トライアルユース、産学連携）

利用に際して、NMR 利用承諾書を本学に提出してください。（様式については、本学ホームページからダウンロードすることもできます。）

## 5 情報管理

本事業において本学が入手した情報は、「横浜市個人情報の保護に関する条例」及び「公立大学法人横浜市立大学における個人情報の適正な管理に関する取扱要領」に従うほか、以下のとおり管理するものとします。

- ・ デジタルデータのパスワード管理を徹底します。
- ・ 紙媒体文書については、施錠管理を徹底します。
- ・ 本学職員の守秘義務を徹底します。
- ・ 相手方の要請があれば、必要に応じて秘密保持契約を締結します。

## **6 申請手続**

### **(1) 申請方法**

申請にあたっては、受託研究申込書（兼 NMR 利用課題申請書）に必要事項を記入の上、提出してください。（様式については、本学ホームページ からダウンロードすることもできます。）申請時期につきましては、別途御連絡します。

\* 公立大学法人横浜市立大学

URL :

[http://www.yokohama-cu.ac.jp/res\\_pro/collaboration/nmrkyoyo\\_index.html](http://www.yokohama-cu.ac.jp/res_pro/collaboration/nmrkyoyo_index.html)

### **(2) 提出及び問合せ先**

〒236-0027 横浜市金沢区瀬戸 22-2

公立大学法人横浜市立大学 研究推進課

TEL 045-787-2404 FAX 045-787-2025

E-mail : [kenkyu@yokohama-cu.ac.jp](mailto:kenkyu@yokohama-cu.ac.jp)

\* 技術相談先 公立大学法人横浜市立大学・生命医科学研究科

TEL 045-508-7211 (西村)、045-508-7381(下條・平尾)

E-mail : [nmropen@tsurumi.yokohama-cu.ac.jp](mailto:nmropen@tsurumi.yokohama-cu.ac.jp)

**《付録》様式**

受託研究申込書(兼 NMR 利用課題申請書)

平成 年 月 日

(申込先)

公立大学法人横浜市立大学理事長

利用機関名

所在地(〒 - )

名称

(法人にあつては、法人名義及び職・氏名)

代表者 印

TEL :

E-mail :

公立大学法人横浜市立大学における研究費の取扱いに関する規程を遵守の上、次のとおり受託研究を申し込みます。

1. 利用課題名	
2. 課題の内容	
3. 研究目的	超高磁場超高感度NMR装置利用による化合物のスクリーニング
4. 研究(利用)期間	平成 年 月 日から平成 年 月 日まで ( 日) ※ 利用は原則として1日単位となります。
5. 研究に要する経費 (消費税含む)	研究経費 円
6. 利用区分及びNMR (いずれかに○)	利用区分 成果非公開(占有)利用・成果公開(非占有)利用 トライアルユース・産学連携
	利用希望NMR 950MHz・900MHz溶液・900MHz固体・800MHz・ 700MHz・600MHz・500MHz
7. 備考*	

※ 利用区分が「成果公開(非占有)利用」及び「トライアルユース」、「産学連携」の場合、利用課題名、利用機関名は公開になります。

※ 研究経費の15%相当額を本学の間接経費として控除し、研究推進のために役立てます。

※ 下記「受託研究引受内諾」の欄は、記入不要です。

<p>受託研究引受内諾</p> <p style="text-align: right;">平成 年 月 日</p> <p>上記の受託研究の受入が承認された場合は、研究を担当することを承諾します。</p> <p>所属・職・氏名 _____ 印 _____</p>
---

平成 年 月 日

超高磁場超高感度 NMR 装置利用による化合物のスクリーニング  
NMR 利用誓約書（「トライアルユース」用）

.....公立大学法人横浜市立大学 理事長 田中 克子 様

利用課題名

標記利用課題で貴大学の NMR を利用する際には、指示に従って安全確実に利用するとともに、関係法令及び貴大学の各種規程並びに公募要領等、本事業に係る一切の規程について遵守することを承諾します。

この誓約書が受理された後、規程等の遵守違反若しくは虚偽の申請が判明した場合、又は貴大学が NMR の利用に支障をきたすと判断した場合には、NMR の利用が停止されることに異議申立てを行いません。

本事業について、疑義又は紛争が生じたときは、相互に協議、解決を図るとともに、日本国の法律に基づき、本学所在地を管轄する裁判所において解決します。

利用者（代表者氏名）

.....印

超高磁場超高感度 NMR 装置利用による化合物のスクリーニング  
利用成果報告書

公立大学法人横浜市立大学

機関名称	
部署名	
代表者・印	印
所在地	
連絡先	TEL : FAX : E-mail
利用区分	<input type="checkbox"/> 成果公開（非占有）利用 <input type="checkbox"/> トライアルユース <input type="checkbox"/> 産学連携
研究題目(利用課題名)	
研究目的及び内容(課題の内容)	
利用した NMR	<input type="checkbox"/> 950MHz <input type="checkbox"/> 900MHz 溶液 <input type="checkbox"/> 900MHz 固体 <input type="checkbox"/> 800MHz <input type="checkbox"/> 700MHz <input type="checkbox"/> 600MHz <input type="checkbox"/> 500MHz

研究(利用)成果・実績の概要

<p>社会・経済への波及効果の見通し</p> <p>※ 利用成果に基づくイノベーション創出性などについて記入してください。 また、「トライアルユース」については、利用成果に係る分野の発展性や新分野開拓の可能性などを記入してください。</p>	
<p>公開延期の希望の有無</p> <p>※ 特許取得等の理由により公開の延期を希望する場合は、必ず事前に御相談ください。</p>	<p>( ) 有      ( ) 無</p> <p>※ 「有」の場合、その理由を記入してください。</p>
<p>利用満足度（複数選択不可）</p>	<p>( ) 大いに満足      ( ) ほぼ満足 ( ) やや不満      ( ) 大いに不満</p> <p>※ ユーザーサポート等で必要と考えられることがあれば記入してください。</p>



施設利用に係る感想・改善等	
「文部科学省の共用ナビ」に対する感想・改善等	
今後の利用希望等	
その他（上記項目以外での御意見等）	

※ 本報告書については、印刷または必要な編集・加工を行った上で公開します。

※ 別途開催予定の利用成果報告会やシンポジウム等で、本報告書の内容についての資料作成や発表をお願いする場合があります。