

## 令和6年度茨城県中性子ビームライン課題（BL20/iMATERIA）募集要項

茨城県では、大強度陽子加速器施設（J-PARC）の物質・生命科学実験施設（MLF）に産業利用を目的として設置した中性子ビームライン「茨城県材料構造解析装置（BL20/iMATERIA）」を利用する実験課題について、令和6年度の課題公募を行いますので、以下の要領でご応募ください。

### 1. 利用期間

令和6年4月～令和7年3月（予定）

### 2. 応募資格

・申請代表者は、原則、一般企業・公益法人・複数の一般企業等からなる団体及び会議体等に属する方とします。

なお、大学・公的研究機関等に属する方が、一般企業と共同研究契約等を締結して当該共同研究を行う場合、または、国等が公募する競争的研究資金を獲得して産業化の推進に資する研究を行う場合は課題を申請することができます。

ただし、公益法人及び大学・公的研究機関等に属する方が申請できる課題は、茨城県が産業利用目的と認める課題に限ります。

・また、経済産業省が公表している外国ユーザーリスト

<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/20221104-3.pdf>

に掲載されている機関に所属する方並びにNPT未加盟国の申請代表者及び共同実験者については、J-PARCセンター等と協議し、資格の有無を決定します。

当分の間、成果専有型の課題申請については、国内企業（日本国内に研究拠点を有し、国内で法人登記を行っている法人等）に限ります。

・なお、令和4年度から、成果公開型の全ての実験について「実験報告書」を提出していない場合には、申請を受付けませんのでご注意願います。（実験報告書の提出は5項（3）を参照）

### 3. 応募受付期間

令和6年1月16日（火）に応募受付を開始いたします。

応募は随時受け付けておりますが、希望する実験時期により締め切りが異なりますのでご注意ください。（別紙1を参照）

装置名	実験時期	公募締切	採択通知(予定)	
BL20/iMATERIA	第1回	4・5月	2月15日（木）	3月11日（月）
	第2回	5・6月	3月14日（木）	4月10日（水）
	第3回	6月	4月16日（火）	5月15日（水）
	第4回	11・12月	9月17日（火）	10月15日（火）
	第5回	12・1月	10月15日（火）	11月11日（月）
	第6回	1・2月	11月14日（木）	12月10日（火）
	第7回	2・3月	12月12日（木）	1月15日（水）
	第8回	3月	1月15日（水）	2月10日（月）

※締切時間は、12：00（JST:日本標準時）とします。

※ビーム出力は、800kWを予定しております。

※実験実施日については、施設の運転スケジュール及び実験内容（試料環境、測定手法など）により必ずしもご希望に添えない場合があります。具体的な日程については、課題採択後に装置責任者と調整のうえ決定させていただきます。

### 4. 応募方法

J-PARC課題申請システムを利用した電子申請となります。事前に、「課題申請にあたり注意して頂きたいこと」をお読みいただいた上で、

<https://jpms.j-parc.jp/j-pas/auth/menu.jsp>

からご申請ください。なお、申請書は日本語で記載してください。

必ず事前に、「11 お問い合わせ先」まで実験方法等についてご相談ください。実験内容により、他施設等の紹介をさせていただく場合があります。

## 5. 利用区分

### (1) 測定について

#### 1 一般課題及び研修課題

利用者の方が、J-PARC MLFに来所し測定をおこなっていただきます。(利用の流れは、別紙2、3を参照。)

#### 2 メールインサービス課題

利用者から事前にお預かりした試料を装置グループが代行測定するものです。(利用の流れは、別紙4、5を参照)

実験に伴う事前手続き(電離放射線健康診断の受診、放射線業務従事者教育訓練の受講、J-PARC安全教育の受講及び宿泊施設の手配など)が大幅に軽減されます。

(注) メールインサービスをご希望される場合は、申請書の実験課題名の後ろに(メールインサービス希望)と記載してください。

#### ① 利用条件

##### ア 対象者

原則としてJ-PARC MLFにおいて類似試料の測定実績があること

##### イ 対象の測定手法

粉末回折測定、集合組織測定(総分率測定など)、小角散乱測定

##### ウ 測定試料

- ・ 所定の治具又は粉末専用セルに固定又は封入された試料。ただし、輸送等が法令により制限される試料(劇物・毒物等)でなく、事前相談において輸送時及び測定時の安全性が確保されたものに限ります。
- ・ 粉末専用セルへの封入、所定の治具への固定は利用者が行います。

##### エ 測定環境

自動試料交換機構を用いた常温・常圧の環境のみとなります。

※ 上記以外の環境をご希望の場合は、一般課題をご利用ください。

##### オ 試料の送付

- ・ 事前に所定の治具又は専用セルを送付(着払い)します。試料を封入後、実験実施の1週間前までに茨城県事務室あてご返送(元払い)ください。
- ・ 輸送の際に生じた損害については補償いたしませんのでご注意ください。

#### ② 注意事項

- ・ メールインサービス課題による代行測定は、測定試料を申請時間のとおりに測定するものであり、十分なデータが取れることを保証するものではありません。
- ・ 応募に先立ち、予定している実験の内容・測定試料・測定時間等について十分にコーディネーター等とご相談ください。

### (2) やむを得ずJ-PARC MLFに来所できない場合の代行測定について

課題採択後、やむを得ない事情によりJ-PARC MLFに来所できなくなった場合で、装置グループが代行測定可能と判断した課題に限り、特例として代行測定を実施します。

代行測定を希望する場合は、必ず、事前に装置グループに代行測定による課題実施の可否を確認した上で、「いばらき電子申請・届出サービス」より代行測定承認申請書を茨城県事務室に提出してください。

いばらき電子申請・届出サービス 茨城県中性子ビームライン代行測定承認申請書の提出

URL : [https://s-kantan.jp/pref-ibaraki-u/offer/offerList\\_detail.action?tempSeq=16760](https://s-kantan.jp/pref-ibaraki-u/offer/offerList_detail.action?tempSeq=16760)

#### 【注意事項】

- ・ 利用料金、免責事項及び試料の取り扱いについては、メールインサービス課題の取り扱いに準じます。
- ・ トライアルユース制度適用課題についても、代行測定の取り扱いを受け付けますが、この場合、トライアルユース制度(利用時間10時間まで無料)の適用対象外となります。また、次回以降、

同分野における当該制度の利用権利を失いますので、ご注意ください。(県内企業の場合は、1回利用したものとみなします。)(トライアルユース制度は9項を参照)

(3) 実験結果について

1 成果公開型

得られた実験結果について、実験終了日の翌日から60日以内に実験報告書を提出していただくことを条件として、成果専有型よりも安い料金で利用することができます。

2 成果専有型

得られた実験結果を専有(非公開)にすることができますが、その対価として茨城県料金に加えて、別途J-PARC料金(約112,834円/時間)をお支払いいただきます。

6. 利用可能な実験装置及び陽子ビーム出力

利用可能な実験装置は以下のとおりです。今回の利用期間における陽子ビームの出力は800kWを予定しています。

番号	実験装置名称	iMATERIAグループリーダー・連絡先
BL20	茨城県材料構造解析装置 (iMATERIA)	G L : CROSS 池田 一貴 T E L : 080 4439 5301 E-mail : k_ikeda@cross.or.jp

実験装置及び周辺装置の詳細については、以下のWEBサイトをご覧ください。

<https://www.pref.ibaraki.jp/sangyo/kagaku/tyusei/equipment.html>

7. 利用料金

(1) 料金表について

区分	茨城県料金	J-PARC料金	備考	
一般課題	成果公開型	26,190円/時間	—	トライアルユース制度利用可
	成果専有型	31,430円/時間	約112,834円/時間	
研修課題	成果公開型	無料	—	
メールインサービス 課題	成果公開型	39,280円/時間	—	
	成果専有型	47,150円/時間	約112,834円/時間	
緊急課題	成果専有型	41,900円/時間	約112,834円/時間	
緊急課題 (メールインサービス)	成果専有型	62,850円/時間	約112,834円/時間	

※メールインサービスは、BL20/iMATERIAのみ利用できます。

※茨城県料金については、県内企業は2分の1(10円未満切り上げ)となります。

※成果専有型の利用料金は、茨城県料金とJ-PARC料金の合算額となります。

※2024B期(令和6年11月以降)の実施についてはJ-PRAC 料金は127,500円/時間となります。

(2) 特殊環境装置支援経費負担について

以下の表に掲げる特殊環境装置を用いた実験を実施する場合、装置の設置及び撤去等に係る人的支援の経費として、以下の金額を「特殊環境装置支援経費負担額」としてご負担いただきます。

課題区分	特殊環境装置	支援経費負担額
成果公開型 及び 成果専有型	核スピン偏極用超電導マグネット (DNP)	220,000 円/課題
	真空炉(バナジウム炉)	110,000 円/課題
	ガス雰囲気炉	
	1K 冷凍機	55,000 円/課題
	急速加熱冷却装置	
	強力高温変形試験機(万能変形試験機)	
	試料交換型クライオファーネス (試料交換型中温冷凍機)	
	クライオファーネス (CF 冷凍機)	
	高温変形試験機(変形試験機付きゴニオ)	27,500 円/課題
	特殊形状試料交換機(30 交換機)	
	特殊形状試料交換機(30 交換機)の充放電利用	
	並列充放電試料交換機 (6 連式交換機)	
	小角散乱試料交換機の温度調整機利用	
	小角散乱試料交換機の大気容器利用	

備考

- ・ 県内企業については、各金額の2分の1となります。
- ・ トライアルユース制度の適用対象となります。
- ・ 特殊環境装置の利用をご希望の場合、必ず、実験課題申請時「5) MLF施設の試料環境機器を利用しますか?」の項目に機器の名称をご記入ください。

8. 事前相談及、測定・解析支援

申請にあたっては、事前に「11. お問い合わせ先」のコーディネーターまでご相談ください。中性子ビームの活用方法、具体的な測定方法、特殊環境装置の利用及び申請書類の記載内容など、さまざまな技術相談に専門スタッフがきめ細かに対応させていただきます。また、実験終了後も解析の支援などを行います。

9. 優遇利用制度について (茨城県料金のみ)

(1) 県内企業の利用料金

県内企業の育成を目的として、次のいずれかに該当する企業の利用料金を減額 (通常料金の2分の1、10円未満切り上げ) します。

- ア 申請代表者が県内に所在する研究所等に所属しており、かつ当該研究所等において本課題申請に係る研究開発あるいは技術開発を実施している企業
- イ 県内に本社が所在する企業

※7. (2) 特殊環境装置支援経費負担額にも適用いたします。

(2) トライアルユース制度 (成果公開型・一般課題のみ、一般企業等)

茨城県中性子BLの利用経験がない一般企業に属する方でも、有用性を実感していただけるよう、試行的に無料で利用することができます。

※7. (2) 特殊環境装置支援経費負担額にも適用いたします。

10. 緊急利用課題について

「緊急利用課題」の実施を希望される方は、「11. お問い合わせ先」までご相談ください。「緊急利用課題」とは、特に緊急性があり迅速に実施する必要がある課題で、募集期間に関わらず申請していただくことができる成果専有型の課題です。

利用料金は、茨城県料金41,900円/時間 (県内企業 20,950円/時間) とJ-PARC料金 (約112,834

円／時間)の合算額となります。

なお、緊急利用課題でもメールインサービスをご利用いただけます。

緊急利用課題におけるメールインサービス利用料金は、茨城県料金62,850円／時間(県内企業31,430円／時間)とJ-PARC料金(約112,834円／時間)の合算額となります。

#### 11. お問い合わせ先

利用相談は応募受付期間だけでなく、随時行っております。お気軽にお問い合わせください。

##### 【測定に関すること】

iMATERIA産業利用コーディネーター 峯村 哲郎

E-mail: t\_minemura@cross.or.jp TEL: 070-1433-9911

##### 【申請手続きに関すること】

AYA'S LABORATORY 量子ビーム研究センター 茨城県事務室 ビームライン担当

E-mail(共通): info-neutron@pref.ibaraki.lg.jp TEL: 029-352-3301

〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方162-1