

京都大学エネルギー理工学研究所
共同利用・共同研究拠点「ゼロエミッションエネルギー研究拠点」
平成24年度 共同利用・共同研究公募開始のお知らせ

拝啓、

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。エネルギー理工学研究所の研究教育活動に関しまして、日頃よりのご支援、ありがとうございます。

さて、当エネルギー理工学研究所では、エネルギー理工学関連コミュニティの皆様からの温かいご支援・ご協力のもと、共同利用・共同研究拠点「ゼロエミッションエネルギー研究拠点」活動を展開しております。本研究拠点は、地球環境問題の抜本的解決に向け、環境汚染物質、有害物質を可能な限り放出しないエネルギーシステムを目指す「ゼロエミッションエネルギー」に関する理工学研究を推進するため、当研究所が有する、先端的・分野横断的な知識・情報ならびに研究施設・設備を、全国の関連する研究者に供することを目的としています。

この度、平成24年度拠点活動の主軸たる共同利用・共同研究の公募を開始いたしましたので、お知らせいたします。皆様からの多数のご応募をお待ちしております。詳細につきましては、同封の資料をご覧ください。

エネルギー研究は、環境問題とも密接に関連する重要課題であり、国内はもとより国際的にも協力体制を築いて取り組むことが必要です。とくに、ゼロエミッションエネルギーに関する研究教育活動を発展させるためには、これまでの枠組みに囚われることなく、新たな視点、新たな発想をもって、これまで以上の学内外での分野横断的な連携・協力を推進することが不可欠であります。関係各位の本活動への積極的なご参画・ご協力を心よりお願い申し上げます。

敬具

平成23年12月吉日

エネルギー理工学研究所
所長 尾形幸生

平成24年度京都大学エネルギー理工学研究所
「ゼロエミッションエネルギー研究拠点」
共同利用・共同研究の公募について

目的

本研究拠点は、地球環境問題を抜本的に解決する「ゼロエミッションエネルギー¹」に関するエネルギー研究の推進のために、京都大学エネルギー理工学研究所が有する、先端的・分野横断的な知識・情報ならびに研究施設・設備を、全国の関連する研究者に供することを目的としています。

この主旨に沿って、平成24年度の共同利用・共同研究の公募を下記の要領で行います。

但し、当研究拠点での共同利用・共同研究による核融合研究に関しては、自然科学研究機構 核融合科学研究所が実施する双方向型共同研究に含まれない研究を実施する課題を募集します。

記

1. 公募事項

ゼロエミッションエネルギーを指向する次の3種類の研究課題を広く公募します。

(A) 企画型共同研究：

本研究所共同利用運営委員会（以後、「運営委員会」と略称）が、既存分野間の融合的な研究を促進することを目的にして企画した課題テーマに基づいて、本研究所の研究者と共同で行う研究課題。

(B) 提案型共同利用・共同研究：

申請者が提案し、本研究所の研究者と共同で行う研究課題。

(C) 共同利用：

本研究所の設備・施設を利用する研究計画。

2. 応募資格：

大学及び国・公立研究所等の研究機関の研究者、または、これと同等の研究能力を有すると本研究所所長が認める者。

3. 応募方法： 応募期間内に該当する申請書を電子ファイルで提出してください。

4. 応募期限：(A) 企画型共同研究、(B) 提案型共同利用・共同研究、
(C) 共同利用

平成24年1月31日（火）正午 必着

¹ 二酸化炭素、有害物質を可能な限り放出しないエネルギーシステム

5. 採 否：
採否は、運営委員会の議を経て決定されます。
なお、研究期間が年度を超えるような課題についても、次年度以降、公募手続に従って改めて申請書を提出していただきます。
6. 採否決定通知の時期： 平成24年3月下旬
7. 研究経費： 予算の範囲内において本研究所で支出します。
8. 旅 費： 予算の範囲内において国立大学法人京都大学旅費規程により支給します。
9. 保険等の加入：
大学院学生及び学部学生が共同利用・共同研究のため来所する際には、(財)日本国際教育支援協会の学生教育研究災害傷害保険(含、付帯賠償責任保険)またはこれと同等以上の保険に加入していることが条件となります。申請した研究課題が採択された場合、学生(研究生も含む)、所属を持たない名誉教授の方は、「学生教育研究災害傷害保険」又は同等の傷害保険に必ず、加入して下さい
10. 施設等の利用：
研究所内諸施設の利用にあたっては、研究所の諸規則を遵守し、責任者の指示に従ってください。
11. 放射性同位元素や放射線発生装置等の使用：
放射性同位元素や放射線発生装置等を使用する場合は、原則として、事前に所属する機関で放射性同位元素等取扱者及びエックス線装置取扱者の資格を取得する必要があります。その後、研究所へ登録申請していただきます。登録申請の方法ならびに本学における関連する規程は、以下のホームページ(<http://www.uji.kyoto-u.ac.jp/07rix/rix00.html>)に掲載されていますので、ご参照ください。ご不明な点は、所内の教職員へお問い合わせください。
12. 保健及び安全保持に関して：
保健及び安全保持に関しては、本学の規程に従っていただきます。
詳細は共同利用・共同研究推進室までお問い合わせください。
13. 知的財産権の取扱いについて：
京都大学発明規程に定めるところによります。
14. 宿 泊 施 設：
研究者用の宿泊施設は特に用意していません。近隣のホテルなどをご利用ください。
15. 申請書送付先：

〒611-0011

京都府宇治市五ヶ庄

京都大学 エネルギー理工学研究所

共同利用・共同研究推進室

電子メール：ze_shinsei24@iae.kyoto-u.ac.jp

電話：(0774)38-3413 (ダイヤルイン)

16. 共同利用機器： 共同利用設備・機器については添付資料を参照してください。また、Web (<http://www.iae.kyoto-u.ac.jp/kosirase/setsubi.html>) 上に随時更新データを掲載します。
17. その他： その他ご不明な点は、上記共同利用・共同研究推進室までお問い合わせください。

(A) 企画型共同研究公募要項

1. 企画型共同研究：

運営委員会よりテーマ課題を設定し、これに基づいて本研究所の研究者と共同で行う研究です。
本年度設定されたテーマは以下の二つです。申請に際しては、所内の教員と十分協議してください。

テーマ1 「太陽光・レーザー・バイオ等を利用したエネルギーシステムに関する研究」

- A) ゼロエミッションエネルギーシステムの一つである太陽エネルギー変換システムに関して、発電、蓄電、省エネルギーに関わる高機能有機/無機/生体材料の開発や、精密分析に関する革新的技術の創成を目指す研究課題。
- B) 超短パルスレーザーや中赤外レーザー、バイオ技術等を利用した環境・エネルギーに関連する精密分析技術の開発や材料創製、エネルギー生成等を目指す研究課題。

テーマ2 「先進原子力システム及びプラズマ利用に関する研究」

- A) 社会基盤となるエネルギー源の開発を目的とした、先進エネルギー材料とプラズマとの相互作用の理解、および、核融合を含めた受動安全性の高い新たな原子力材料の可能性を持つ金属/セラミック材料の創製を目指す研究課題。
- B) 核エネルギーの広範囲にわたる応用を目的とした、プラズマ/マイクロ波技術の応用や熱/粒子エネルギーの利用に関する革新的技術の創成を目指す研究課題。

- 2. 研究期間： 1年以上3年以内（1年以上継続する場合でも1年ごとに運営委員会において採否を審査します。）
- 3. 研究代表者： 所外の研究者。ただし、研究組織の中に所内世話人を含む1名以上の所内研究者が参加していなければなりません。
- 4. 内容等の説明： 研究内容、所要経費等について、共同利用・共同研究計画委員会で説明していただくことがあります。
- 5. 研究報告書： 研究代表者は、平成25年2月8日（金）までに共同研究実施成果報告書を所長へ提出していただきます。また、平成25年3月初旬開催予定の研究成果報告会において、その研究概要を報告していただきます。
- 6. 謝辞について： 成果発表の際には、謝辞に

“This work is supported by the “Joint Usage/Research Program on Zero-Emission Energy Research, Institute of Advanced Energy, Kyoto University (課題番号).”

または

This work is supported by the “ZE Research Program, IAE (課題番号).”
の一文を加えてください。

(B) 提案型共同利用・共同研究公募要項

1. 提案型共同利用・共同研究： 申請者が提案し、本研究所の研究者共同で行う研究です。
申請に際しては、所内の教員と十分協議してください。
2. 研究期間： 原則として、当該年度内に実施。
3. 研究代表者： 所外の研究者。ただし、研究組織の中に所内世話人を含む1名以上の所内研究者が参加していなければなりません。
4. 内容等の説明： 研究内容等について、共同利用・共同研究計画委員会で説明していただくことがあります。
5. 研究報告書： 研究代表者は、平成25年2月8日（金）までに共同研究実施成果報告書を所長へ提出していただきます。また、平成25年3月初旬開催予定の研究成果報告会において、その研究概要を報告していただくことがあります。
6. 謝辞について： 成果発表の際には、謝辞に
“This work is supported by the “Joint Usage/Research Program on Zero-Emission Energy Research, Institute of Advanced Energy, Kyoto University (課題番号).”
または
“This work is supported by the “ZE Research Program, IAE (課題番号).”
の一文を加えてください。

(C) 共同利用公募要項

1. 共同利用： ゼロエミッションエネルギーを指向する研究を促進するために、本研究所の設備・施設を利用する研究計画。申請に際しては、所内の教職員と十分協議してください。
2. 利用期間： 原則として、当該年度内に実施。
3. 利用代表者： 所外の研究者。
4. 内容等の説明： 利用内容・利用期間等について、共同利用・共同研究計画委員会で説明していただくことがあります。
5. 研究報告書： 利用者は、平成25年2月8日（金）までに共同利用実施成果報告書を所長へ提出していただきます。また、平成25年3月初旬開催予定の研究成果報告会において、その研究概要を報告していただくことがあります。
6. 謝辞について： 成果発表の際には、謝辞に
“This work is supported by the “Joint Usage/Research Program on Zero-Emission Energy Research, Institute of Advanced Energy, Kyoto University (課題番号).”
または
“This work is supported by the “ZE Research Program, IAE (課題番号).”
の一文を加えてください。

エネルギー理工学研究所附属エネルギー複合機構研究センター
共同利用設備・機器一覧表

平成23年11月10日現在

No	分類	設備・機器		用途	メーカー型式	仕様	設置場所 (年度)	担当者 (部門)
		ヘリカル軸 ヘリオトロン 高温プラズマ 実験装置	本体					
1	1	ヘリカル軸 ヘリオトロン 高温プラズマ 実験装置	<p>ヘリカル軸ヘリオトロン磁場による核融合プラズマ閉じ込めを研究するための基幹設備</p> <p>電子サイクロトロン共鳴の原理を用いてプラズマ生成、電子加熱を行う装置</p> <p>ECH 加熱装置</p> <p>NBI 加熱装置</p> <p>ICRF 加熱装置</p>	<p>ヘリカル軸 ヘリオトロン 高温プラズマ 実験装置</p> <p>ジャイラトロン型発振器</p> <p>パケット型イオン源 中性粒子ビーム入射装置</p>	<p>本体：大半径1.2m、ヘリカルコイル半径0.22m、平均プラズマ半径0.15-0.2m、極数1、トロイダル周期4、磁場強度(中心)1.5T、</p> <p>53GHz、200kW、0.1秒、3台</p> <p>70GHz、500kW、0.2秒、1台</p> <p>106GHz、200kW、0.1秒、1台</p> <p>106GHz、400kW、0.1秒、1台</p> <p>加速電圧30kV、加速電流50A、最小拡がり角1.2度、プロトン比90%、パルス幅0.2秒、中性化効率65%、</p> <p>17.8MHz~53.4MHz、3MW、0.2秒</p>	<p>北4号棟 (H11)</p> <p>北4号棟 (昭57)</p> <p>北4号棟 (昭55)</p> <p>北4号棟 (昭58)</p>	<p>佐野史道 (エネルギー 機能変換)</p> <p>長崎百伸 (エネルギー 生成)</p> <p>佐野史道 (エネルギー 機能変換)、 小林進二 (エネルギー 生成)</p> <p>岡田浩之 (センター)</p>	

			ハリオトロロンJ装置に 閉じ込められたプラズ マの各種計測を行うシ ステム	プラズマ計 測システム			マルチチャンネル・トムソン散乱、 BCEラジオメータ、マルチチャンネル ル・イオン温度計測用分光装置、高 エネルギー中性粒子エネルギー分析 器、FIR干渉計、軟X線放射検出器、 硬X線放射検出器、中性子計測器ホ ロメータ、各種磁気プローブ(固定 式)、各種静電プローブ(駆動式、 固定式)、赤外線カメラ、可視光分 光器、真空紫外分光器、中性粒子 ビームプローブ、TVカメラ、高速ビ デオ装置、残留ガス分析器、デー タ収集処理システム、データ解析用ベ クター計算機、可動リミッター、等	北4号棟 (昭57)	水内 亨、 長崎百伸、 岡田浩之他 (エネルギー 生成、センタ ー)
2	プラズマ対向 材表面その場 処理基礎実験 装置		プラズマ対向材表面そ の場処理基礎実験			直線磁場装置、長さ1.8m 最大磁場 1kG. CW、高周波発生装置 2.45GHz. 1.5kW CW	北3号棟 (昭60)	水内 亨 (エネルギー 生成)	
3	複合ビーム・ 材料実験装置 (DuET)		MeV級加速イオンビー ムと固体材料との相互 作用に関する研究を行 なうための基幹設備		複合ビーム静電型粒 子加速制御装置、加 速器本体IIVEE社タン デトロン4117MC+型 、イオン源IIVEE社 358型デュオプラズ マトロン及び860型 セシウムスハットソ ース	最大加速電圧1.7MV 最大ビーム電流40・A(5.1McV Si)他	北2号棟 (平11)	木村 晃彦 (エネルギー 機能変換)	
4	核磁気共鳴装 置		分子の溶液構造解析		ブルカー社AMX600	プロトン、重水素、F、II及び多 核、インバース、トリプル測定用ブ ローブ	南1号棟	小瀧 努 (エネルギー 利用過程)	

5	核磁気共鳴装置 2台	バイオマス及びバイオフィターの溶液中における化学構造、立体構造、ダイナミクス及び相互作用を超高感度で検出・解析	ブルカール社 DRX600・超高感度検出器	600 MHz NMR 用磁石、フロトン・重水素・炭素・窒素核用 4 チャンネルシグナルセプテター・分光器、超高感度検出器	南2号棟 (平22・23)	片平正人 (エネルギー利用過程)
6	高速液体クロマトシステム	液体中の成分のクロマト分離・精製	東ソーバイオHPLC	デュアルポンプ、多波長検出器、フラクションコレクター	E209 (平17)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
7	電気化学測定装置	液体試料の電気化学的特性測定	BAS社 BAS100B/W	測定電流 100 nA/V-100 mA/V AC インピーダンスモジュール、回転ディスク付属	E115 (平17)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
8	高強度フエムト秒レーザー装置	高強度なフエムト秒レーザーハルルと物質との相互作用に関する研究を行うための実験装置	スペクトラ・フイジックス社 (特注品)	レーザーハルルス幅 40fs、最大尖頭出力 17W、出力波長 800nm、動作周波数 10Hz	M-519E (平10)	宮崎健創 (エネルギー機能変換)
9	自由電子レーザー発生用電子加速器	MIR 域の自由電子レーザーを発生させるための電子加速器。照射用としても使用可能	大電力高周波増幅器 (日新電気、NKM-150K、NKM-250K)、熱陰極型高周波電子銃 (AET、GP-500) 東伸工業	最大加速エネルギー40MeV、最大平均電流 70μA	北2号棟 (平16)	大垣英明 (エネルギー生成)
10	高温高圧水ループ実験装置	BWR 水質模擬環境下における腐食強度試験	AKICO	使用温度：300℃、使用圧力：8MPa、DO・DH 計測制御、電気伝導度・腐食電位計測、SSRT・CBB 試験	S1 ループ実験室 (平14)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
11	超臨界水腐食試験機	超臨界水中での腐食試験	AKICO	使用温度：550℃、使用圧力：30MPa	S1 熱処理室 (平14)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
12	EPR試験装置	EPR特性評価	北斗電機 IJZ-5000	ポテンシオスタット及び電解槽	S2 化学実験室 (平14)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)

13	1	レーザー散乱 回折粒度分布 測定装置	粉末粒子の粒度分布測 定	ベックマン・コール ター(株)	測定範囲：0.4-2.000 μ m 光源；ダイオードレーザ (780nm)	M-553E (平 18)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
14	1	超臨界環境中 腐食試験装置 (ループ)	超臨界水中中における 腐食試験、サート試験 及びC B B試験	東伸工業(株式会 社)	超臨界ループ(1L/hr, 25Mpa) 2式 SSRT試験機(20kN)；丸棒試験機 用及び1/2cT用、SSRT用オートク レープ(0.78L, 25Mpa 600 $^{\circ}$ インコ ル合金)；4式、CBB試験用オートク レープ(0.74L, 25Mpa 600 $^{\circ}$ インコ ネル合金)；4式水素測定装置(溶 存水素、溶存酸素、液伝動度、pH) 2 式	S1 (平18)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
15	1	計装化シヤル ビー衝撃試験 機	衝撃試験	東京衝機(株)	ミニサイズ(1.5mm, 3.3mm)用	工作室 (平19)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
16	1	高温ミニサイ ズ引張試験機	高温引張試験	インテスコ(株)	最高試験温度；650 $^{\circ}$ C	M-125E (平21)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
17	1	極低温ミニサ イズ引張・SP 試験機	低温引張試験・スモー ルパンチ試験・曲げ試 験	インテスコ(株)	液体窒素温度一室温	M-125E (平21)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
18	1	ミニサイズ引 張試験機	引張試験・スモールパ ンチ試験・曲げ試験	インテスコ(株)	室温試験専用	M-125E (平21)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
19	1	破壊靱性試験 機 (Instron856 型)	破壊靱性試験	インストロンジャバ ンカンパニーリミテ ッド製エンピロメン タル強度試験機	引張/圧縮ロードセル100kN静的/5 0kN動的、液体窒素を冷媒とし て、低温(～-150 $^{\circ}$ C)における破 壊靱性試験を実施可能	M-125E (平11)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
20	1	放電型核融合 中性子源	中性子線照射		中性子エネルギー；2.45MeV(単 色)、中性子発生率； 1×10^7 n/sec (定常)、被照射体設置距離；最短 20cm、連続照射；最大8時間/日、 ガンマ線検出器；BG0-直径4インチ- 長さ3インチ	南3号棟 (平20)	増田 開 (エネルギー 生成)

2 1		イオン・ミリング装置	電子顕微鏡観察用薄膜試料の作成	GATAN社 Duo-Mill . Mode1600 TMP	最大加速電圧・電流 10kV/2mA ガス可変 可載試料数2 試料サイズ 直径3mm、ターボポンプ仕様	北2号棟 (平17)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
2 2	2	複合イオンビーム加工観察装置 (Dual-FIB)	TEM観察用などのマイクログラフ作製装置	日本電子(株)製 JIB-4500	オムニプローブ搭載	N2-MUSTER (平21)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
2 3	2	低エネルギーイオンリミング	TEM観察用などのマイクログラフ作製装置	(株)日立ハイテク ノロジーズ日本フイジテック	100~2,000eV, イオン電流50 μ A以上 2.5 μ m/h@500eV 28 μ m/h@2,000eV	N2-MUSTER (平21)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
2 4	2	多目的高温炉	真空中での高温(～1400℃)熱処理、真空・加圧雰囲気での熱処理及びホットプレス	東伸工業(株)製	真空・加圧雰囲気での熱処理及びホットプレスが可能 最高使用温度; 1500℃ 到達真空度; 6.65×10 ⁻³ Pa	S1 (平18)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
2 5	2	遊星型ボールミル	粉末の混合	フリッチェ・ジャバリン	300r/min 3台	M-551F (平18)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
2 6	2	遺伝子導入装置	細胞への遺伝子導入	バイオラッドジーンハルサーII	出力電圧 50-2500V	E115 (平10)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
2 7	2	震盪培養装置	微生物の恒温震盪培養	NBS 4230 型	回転速度 25-400rpm 設定温度 4-80℃	E115 (平10)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
2 8	2	菌体破碎装置	微生物菌体の超音波破碎	ミソニック XL2020	最大出力 550W 周波数 19.8kHz	E115 (平10)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
2 9	2	真空凍結乾燥機	試料の真空凍結乾燥	ラプコンコ FZ-12SF	トラップ容量 8 l 12ポートチャンネル	E121 (平17)	森井 孝 (エネルギー利用過程)
3 0	2	材料加工分析システム	材料(主として透過電子顕微鏡試料)の微細加工	JEOL JFIB-2100型	SIM像分解能10nm、 \times 次イオンビーム径10nm以下、Wコーティング機能、TEM用チップオンホルダ装着	北2号棟 (平9, 2月)	檜木達也 (エネルギー機能変換)

3 1	全自動レーザー フロッツェ 法熱定数測定 装置	固体材料の熱定数（比 熱、熱拡散率）の測定	(株)アルバック理工工 TC-7000型	温度範囲：RT-1500℃ レーザー出力：6I/Pulse以上 測定雰囲気：真空、不活性ガス	南1号棟 (平15, 3月)	檜木達也 (エネルギー 機能変換)
3 2	フォトルミネ ッセンス測定 システム	半導体材料のフォト ルミネッセンスを測定	有限会社ルシル製	励起光レーザー派長 325nm (10mW)、442nm (50mW)、検出器： 電子冷却式 CCD	北2号棟 (平21)	大垣英明 (エネルギー 生成)
3 3	透過型電子顕 微鏡	材料の微細組織の構造 解析	日本電子JEM-20X, JEX-20	最大加速電圧200kV、分解能0.25nm (粒子像) 1.14nm (格子像)、高傾 斜角仕様	北2号棟 (平8)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
3 4	走査型電子顕 微鏡(エネルギー 分散型X線 マイクロ分析 装置付)	SEM像観察	日本電子JSM-6500F EX-23000BU	分解能3.0nm、NaからUまでの特性 X線分析、Si(Li)X線検出器	北1号棟 (平14)	佐川尚 (エネルギー 利用過程)
3 5	X線回折装置	薄膜あるいは表面のX 線回折測定	リガク RAD-2C	陰極電力 2kW、MoとCu管球、薄膜 測定・Siフラットモノクロメータ装 備	北1号棟 (平2)	作花哲夫 (エネルギー 利用過程)
3 6	インピーダン ス測定装置	周波数掃引下の交流イ ンピーダンス測定、周 波数特性分析	EG&G PAR273A, Solartron 1255A	最大出力 ±100V、±1A、制御電位 範囲 ±10V、測定周波数 0.05mHz ～100kHz	W304 (平7)	尾形幸生 (エネルギー 利用過程)
3 7	時間分解フォ トルミネッセ ンス・蛍光分 光光度計	蛍光寿命の測定	堀場 NAES700	蛍光寿命範囲 200 ps - 10 μs程 度、励起波長範囲 200-700 nm、パ ルス幅 1.5 ns以下、検出波長範囲 200-900 nm	北1号棟 (平7)	佐川尚 (エネルギー 利用過程)
3 8	表面分析装置	反跳2次イ オン質量分 析器 (調製中)	RIBER社製 MIQ- 156	1次イオンビーム：250eV～15keV、 >100mA/mm ² (13keV)、ビーム径30 ミクロン、スキヤン範囲 4x4 mm、 4重極質量分析計：正・負イオン検 出可、質量範囲 1～300amu、分解 能 M/Dm>2M	北3号棟 (昭62)	水内 亨 (エネルギー 生成)
		オージェ電 子分析器 (調整中)	日電アネルバ社製 MAS-200	電子銃 >3ミクロン径、<5keV、イ オン銃 3mm径、3keV、電子分光分 解能 0.3%、エネルギー範囲 0～ 3000eV、ヘリオトロロンE取付可能分 析容器付	(昭60)	水内 亨 (エネルギー 生成)

39	表面形状測定装置	走査型電子顕微鏡	同上	日本電子(株)製 JSM-T200	分解能70オングストローム、25kV、倍率35~100,000倍	(昭59)	水内亨 (工ネルギー生成)
		X線2次電子分光器	同上	島津製作所製 ESCA750A	試料最大6mmファイ10mmI、X線源円錐状アノード(Mg)、結合エネルギー範囲0~1150eV	(昭56)	水内亨 (工ネルギー生成)
40			固体表面微細形状の測定	変化システム Micromap128	非接触型 反射率1%以上 高さ方向解像度 1A	北2号棟 (平8)	木村晃彦 (工ネルギー機能変換)
41		DNA シーケンサ	DNA の塩基配列決定	ハーキンエルマー 377-10	四色蛍光試料対応 試料数 36	E115 (平10)	森井孝 (工ネルギー利用過程)
42		蛍光顕微鏡	蛍光試料の透過光測定	カールツァイスアキ シオスコープ	蛍光画像・微分干渉画像 接眼 X10 対物 X10, 20, 40, 100	E121 (平17)	森井孝 (工ネルギー利用過程)
43		核磁気共鳴装置	分子の構造解析	日本電子 JNM- ECP300	基準磁場 7.04 T チューナーブルプローブ CP/MAS 装置附属	E121 (平10)	森井孝 (工ネルギー利用過程)
44		分光蛍光光度計	液体試料の蛍光測定	日立 F-4500	測定波長 200-730 nm	E121 (平17)	森井孝 (工ネルギー利用過程)
45		液体シンチレーター 走査型プローブ顕微鏡	RI 試料のシンチレーション法による測定 微細表面構造および物性解析	ベックマン LS6500 デジタル・インスツルメンツ NANOSCOPE IIIa	試料数 336 本 二重標識 DPM 測定	E116 (平10)	森井孝 (工ネルギー利用過程)
46		透過型電子顕微鏡	材料の微細組織の構造解析	日本電子 JEM-2200FS	AFM, STM, フォースカーブ、表面電位測定; 大気中、液中測定	北1号棟 (平10)	尾形幸生 (工ネルギー利用過程)
47		金属顕微鏡	金属組織観察	オリンパス BX-51EF	最大加速電圧 200kV、分解能 0.23nm (粒子像) 0.1nm (格子像)、高分解能構成 顕微鏡専用デジタルカメラ付属	北2号棟 (平16)	木村晃彦 (工ネルギー機能変換)
48						S1 管理室 (平14)	木村晃彦 (工ネルギー機能変換)

48	低真空観察対応走査型電子顕微鏡	低真空環境での反射電子像観察	JEOL JSM-5600LV	高真空モード：分解能 3.5nm (30kV, WD6mm, 二次電子像) 低真空モード：分解能 5.0nm (30kV, WD8mm, 反射電子像) 真空度：10-270Pa 加速電圧 (30kV)	NIEPMA 室 (平19)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
49	冷陰極電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)	材料表面観察、材料破面観察	日本電子 (株) 製 JSM-7500F		N2-MUSTER (平21)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
50	低加速電圧電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM)	材料表面観察及び化学分析、材料破面観察及び化学分析、結晶粒回転、残留ひずみ測定	ZEISS製ULTRA55	加速電圧 (30kV) 高感度インレンズ二次電子検出器 SDDタイプEDX EDSP付帯	N2-MUSTER (平21)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
51	リアルタイムエスビュー顕微鏡 (SEM)	材料の表面・破面のSEM観察	(株) キーエンス製 VE-9800S	倍率：15~100,000倍 分解能：8nm 加速電圧：0.5~20kV, 帯電除去機能	M-555E (平17)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
52	電界放射型オージェマイクロープローブ (FE-AES) 粒度強度特性評価分析装置 極低温破断装置	材料表面、界面分析、真空中破断面の化学分析	日本電子 (株) 製 JAMP-9500F	分解能：3nm プローブ径：8nm 破断装置付 (測定温度：-150℃~室温) イオンエッチング可	N1-101② (平18)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)
53	電界放射型電子プローブアナライザー (FE-EPMA) 酸化被膜分析装置	酸化被膜などの材料表面における組成分析	日本電子 (株) 製	電子銃；電界放射型電子銃 二次電子分解能：3nm以下 (30kV) 最小プローブ径：40nm以下 (10kV；1×10-8A), 100nm以下 (10kV；1×10-7A) 加速電圧：1kV~30kV以上 (0.1kVステップ) 可変走査倍率：40~300,000倍の間で可変	N1-101① (平18)	木村晃彦 (エネルギー機能変換)

54	3	回転対陰極型 X線解析装置 (XRD) 高温変態異相 構造解析装置	結晶構造解析、残留ひ ずみ測定、粒度分布測 定	(株)リガク製TTR- III	200mA, 50kV, Co, Cu回転ターゲッ ト、高温真空測定ユニット、極点図 形、小角散乱、微小部測定	NI-102② (平18)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
55	3	熱分析装置 (DSC, TG- DTA)	熱分析(高温型示差走 査熱量計、差動型高温 示差熱天秤) 秤量	(株)リガク	温範囲;室温~1500℃ 測定雰囲気;大気、不活性ガス(ア ルゴン、ヘリウム)、ガスフロー 読取限度:1μg 秤量:5100mg	NI-102① (平18)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
56	3	耐食性評価用 精密天秤(ザ ルトリウス天 秤)		ザルトリウス		M-555E (平 18)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
57	3	昇温脱離測定 装置	材料中のガス成分分析	サーモ理工GV-2II	到達温度:室温~1400℃ 最大加熱速度:100-150℃/sec 四重極質量分析器M/c: 1-100 最小検知分圧:10E-12Pa	NI 高温変態異相 構造解析室 (平13)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
58	3	電気抵抗率測 定装置	4探針法による電気抵 抗率測定	理研社KT05RS	直流4探針法(1mm間隔)	NI マルチスケール 材料評価準備室 (平10)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
59	3	エンピロメ ンタル強度試験 機	強度試験	Instron 8562型	最大荷重:50kN, CT破壊靱性試験用 治具、引張試験用治具、スモールハ ンチ試験用治具、雀ゲージ	M棟 E-125M (平13)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
60	3	微小硬さ試験 機	ピッカース硬さ試験	アカシIM-103-II	マイクログピッカース硬さ試験対応	S1 管理室 (平14)	木村晃彦 (エネルギー 機能変換)
61	4	電子ビーム装 置	電子ビームの照射によ る、蒸着及び熱衝撃印 加	日本電子株式会社 JEBG-303UA型	Output:30kV, Deflection angle:270°、 Scanning speed:High	南1号棟 (平13, 9月)	榎木達也 (エネルギー 機能変換)
62	4	ストリークカ メラ	超高速光現象の計測	Hamamatsu C6138S	分解能 200fs, 観測波長域 400- 850nm	北2号等 (平7)	増田 開 (エネルギー 生成)
63	4	レーザー顕微 鏡	表面形状測定	オリンパスDLS 1000	He-Neレーザ(632.8nm) 対物×100, ×20, Z軸移動範囲 0.1-2000μm, Z軸分解能0.25μm	北3号棟2階 (平9, 4月)	水内 亨 (エネルギー 生成)

64	4	超高速冷却离心机	液体中の成分の超高速遠心分離	ベックマンXL-80K	最高回転数 80,000rpm ローター 2種附属	E115 (平10)	森井 孝 (工ネルギー 利用過程)
65	4	高速冷却离心机	液体中の成分の高速遠心分離	ベックマンHP-25	最高回転数 25,000rpm ローター 3種附属	E115 (平10)	森井 孝 (工ネルギー 利用過程)
66	4	クロマトチューブ	試料の低温(4℃)保存	アルコス ALS-720F	設定温度 0-7℃ 内容積 1000 l	E115 (平10)	森井 孝 (工ネルギー 利用過程)
67	4	クリーンベンチ	微生物の無菌的操作	昭和科学 S-1300PRV	エア一循環型	E115 (平10)	森井 孝 (工ネルギー 利用過程)
68	4	超低温槽	試料の低温(-80℃)保存	レプコ ULT-1386-3	設定温度 -65~-86℃ 内容積 379 l	E115 (平10)	森井 孝 (工ネルギー 利用過程)

注) 分類、1：実験測定装置、2：試料作製装置、3：分析測定装置、4：汎用装置

エネルギー工学研究所 ゼロエミッションエネルギー研究拠点
平成 24 年度共同利用・共同研究申請書

企画型・提案型・共同利用の区分		<input type="checkbox"/> 企画型 <input type="checkbox"/> 提案型 <input type="checkbox"/> 共同利用			※整理番号	
企画型申請テーマ区分		テーマ () A B			※予算コード	
研究代表者氏名		研究代表者所属機関・部局・職				
所属機関住所 (〒 -)						
連絡先 電話:		FAX:		代表者 e-mail		
エネルギー工学研究所		世話人 e-mail				
世話人氏名						
研究課題 (和文)						
研究課題 (英文)						
キーワード (和文) ※3ワード程度				キーワード (英文) ※3ワード程度		
放射線作業の有無		<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> X線作業 <input type="checkbox"/> 非密封 R I 作業 <input type="checkbox"/> 放射線発生装置 (<input type="checkbox"/> DuET / <input type="checkbox"/> KUFEL / <input type="checkbox"/> 小型中性子源) 作業			RI 管理 ID	(研究所記載用)
新規・継続の別		<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続		継続の場合、開始した年度		平成 年度
研究経費等 (金額の内訳は第 2 ページに記入下さい。)				前年度の予算コード (No. 記載不要)		
研究用備品・消耗品の購入経費		千円		旅費		千円
研究組織 (研究代表者及び研究協力者) ※所内研究者全て記載し、必要に応じて行を増やしてください。						
氏名 (和文)	姓 (英文)	名 (英文)	所属機関・部局・職	担当分野	電子メールアドレス	出張回数
合計 名		注: 英文氏名は論文に用いるものを記載してください。				

共同利用・共同研究の目的と期待される成果、ならびに本拠点で実施しなければならない理由等。

共同利用・共同研究の具体的方法（使用予定機器等の概要・必要時間・時期などご記入ください。）

共同利用・共同研究経費申請の内訳

その他、参考となること（企画型共同研究で複数年計画の場合は、その研究期間もご記入下さい。）