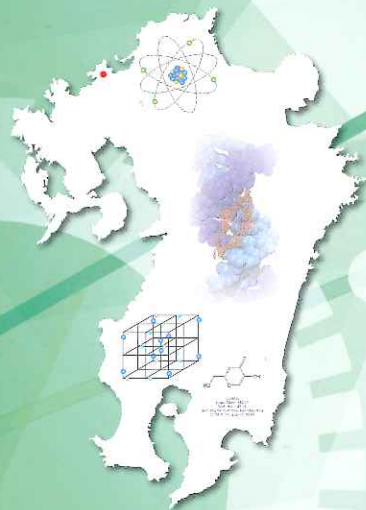


先端電子顕微鏡フォーラム

The Forum for Advanced Electron Microscopy

The Forum for Advanced Electron Microscopy



公益財団法人 九州大学学術研究都市推進機構

会員募集

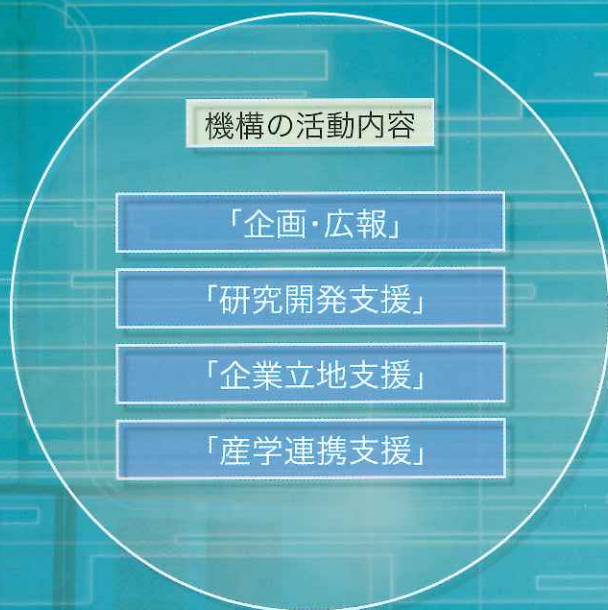
(公財)九州大学学術研究都市推進機構は、
九州大学超顕微解析研究センターと連携して、
先端的な電子顕微鏡を活用した産学官交流・連携を促進するために、
『先端電子顕微鏡フォーラム』を運営しています。

平成17年10月より、九州大学は糸島半島に移転を開始しました。そこで、九州大学はもとより、行政、産業界、地域住民も加わって、21世紀の「知の拠点」九州大学伊都キャンパスを核として、広くアジア、世界との交流を視野に入れた福岡都市圏西部地域、福岡市・糸島市にまたがる大規模な学術研究都市づくりが進められております。

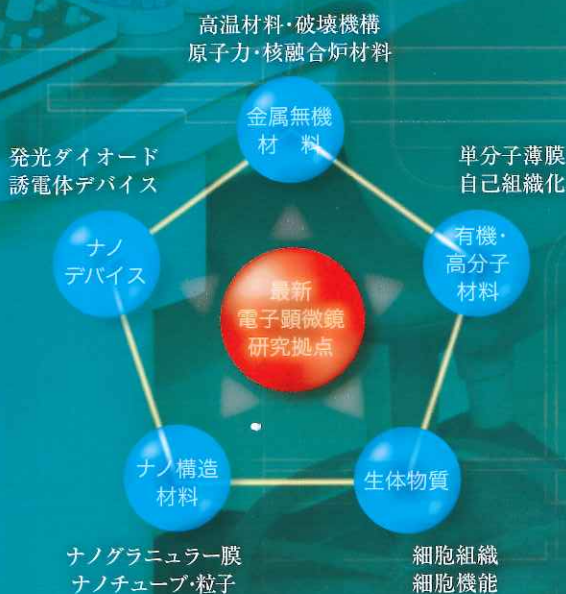
機構において、現在、研究開発型企业や研究所の誘致活動、九州大学の知的資源を活かした産学官共同研究のコーディネート、産学官の交流支援等を積極的に行っているところであります。

現在、その一環として、機構の中に「先端電子顕微鏡フォーラム」を設置し、九州大学超顕微解析研究センターが進める「ナノテク・材料」、「ライフサイエンス」、「情報科学」、「エネルギー・環境」などの分野における産学官交流・連携を促進しております。

(公財)九州大学学術研究都市推進機構とは



九州大学の先端的電子顕微鏡の概要



電子顕微鏡は、物質の微細組織・原子配列(分解能:0.1ナノメートル)や、微小領域(最小:1ナノメートル)の組成分析・電子状態分析をする装置で、左の概念図に示す領域において、最も重要な研究基盤技術の一つです。

九州大学超顕微解析研究センターは、世界屈指の「エネルギー分光型超高压電子顕微鏡」をはじめ、9台の電子顕微鏡と周辺機器を備えた共同利用施設です。同センターの中期目標として、この施設を学内はもちろん学外にも開放して、電子顕微鏡を中心とする超顕微鏡装置・技術の先端化、九州大学の研究教育の深化、応用研究・基盤研究分野への貢献とともに、産学官の国際的な交流・連携拠点の確立を掲げています。

九州大学超顕微解析研究センター
〒819-0395 福岡市西区元岡744番地
URL <http://www.hvem.kyushu-u.ac.jp/>
E-mail: hvem_office@hvem.kyushu-u.ac.jp
TEL 092-802-3292

電子顕微鏡解析フローと機器

試料

試料作製

- ・高精度試料作製装置 (FEI Quanta 3D 200i)
(デュアルビーム: FIB+SEM)
- ・精密イオン研磨装置 Gatan PIPS II
Fischione TEM Mill, Nano Mill
- ・ディンプル加工装置 D500i など



デュアルビーム・FIB + SEM
(FEI Quanta 3D 200i)

観察分析



超高圧電子顕微鏡 (JEM-1300NEF)

世界屈指のオメガ型電子分光装置ならびに SDD 型 X 線検出器を装着した超高圧電子顕微鏡。像観察とともに元素組成・状態分析が可能。3次元トモグラフィ解析が可能。レーザービーム照射可能。加熱・冷却 (液体窒素、液体ヘリウム)、加熱引っ張り実験が可能。

広電圧超高感度原子分解能電子顕微鏡 (JEM-ARM200CF)

冷陰極電界放出電子銃と照射系・結像系の両方に球面収差補正器を有した高分解能分析電子顕微鏡。収差補正加速電圧は 30, 60, 80, 120, 200 kV で、多様な物質に対して電子照射損傷を抑えた適切な加速電圧を設定し原子分解能での構造・状態解析が可能。低エネルギー分散の EELS を装備し高分解能で EELS 取得が可能。2 系統の大口径 SDD 検出器を備えた高感度 XEDS システムを装備 (検出立体角 1.7sr)。



収差補正走査／透過電子顕微鏡 (JEM-ARM200F)

照射レンズ系、結像レンズ系のそれぞれに収差補正機能を装備した原子分解能電子顕微鏡。補正対応加速電圧 60, 80, 120, 200kV。世界最高感度の SDD 型 X 線検出器 (立体角 0.8sr) と電子エネルギーフィルター (GIF Quantum) を装備。



3次元観察用電子分光型電子顕微鏡 (JEM-3200FSK)

熱電界放射電子銃、オメガ型電子分光装置とエネルギー分散型 X 線検出器を搭載。非対称対物レンズホルダーを内蔵しており、視野カットがない暗視野像観察が可能。3次元トモグラフィ解析 (全方位傾斜可能) のほか、加熱・冷却 (液体窒素) 実験が可能。



ローレンツ電子顕微鏡 (TECNAIG2-F20)

電界放射電子銃とエネルギー分散型 X 線検出器を搭載した分析電子顕微鏡。STEM 像 (BF, HAADF) 観察、STEM 元素マッピングや STEM による結晶性材料の 3次元トモグラフィ解析が可能。またローレンツ電顕法による磁性材料の磁区観察が可能。



デジタル電子顕微鏡 (TECNAIG2-20)

操作性に優れた汎用的な分析電子顕微鏡。一般的な電子顕微鏡観察のほか、STEM 元素マッピング、3次元トモグラフィ、加熱・冷却 (液体窒素) その場観察用試料ホルダー有り。



マイクロカロリメーター高エネルギー分解能元素分析装置 (Sii nano technology+ Zeiss-ULTRA55)

低加速電圧走査電子顕微鏡 (Zeiss ULTRA55、加速電圧 0.1 ~ 30kV) に超伝導マイクロカロリメーター X 線検出器を搭載。バルク材料の表面状態・元素分析・高い X 線エネルギー分解能 ~ 10eV (at6keV) により、多成分系物質の高度な元素同定が可能。汎用の半導体 SDD 検出器も装着。



高感度画像記録

IP高感度画像記録・再生装置 (独DITABIS社製 micron)

フィルムとは異なる原理による高感度画像記録媒体 IP (イメージングプレート) のデータをデジタル信号として読み出す装置。電子照射信号と IP の出力信号との間に線形性がある。5桁の動作範囲があるので強度の弱い画像から強い画像まで 1 枚の IP に記録可能。



動的"その場"解析

- ・加熱・冷却
- ・引張試験
- ・厚い試料の観察
- ・電子・イオン照射 など

極微小領域解析

- ・高分解能観察
- ・X線エネルギー分光
- ・電子エネルギー分光
- ・元素分布状態
- ・ナノ領域電子回析 など

難観察物質解析

- ・照射損傷低減
- ・高分子物質の観察
- ・生体物質の観察
- ・磁性体の観察 など

会費

「電子顕微鏡」に関する拠点形成にご協力下さい。

フォーラム会員の会費

A会員 24万円/年	情報サービス コンサルティング			
B会員 48万円/年	情報サービス コンサルティング	+	教育・研修支援 年間2コース、各コース最大2名まで それ以上は別途加算	
C会員 90万円/年	情報サービス コンサルティング	+	教育・研修支援 年間2コース、各コース最大2名まで それ以上は別途加算	
			+	研究・技術支援 年間機器使用時間20時間まで それ以上は別途加算

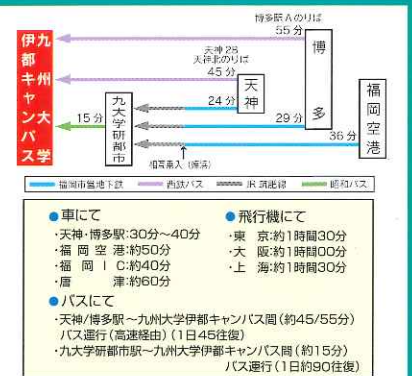
特典

「電子顕微鏡」を開放し、その利用を支援します。

フォーラム会員の特典内容

- 1.情報サービス**
電子顕微鏡関連ニュース、技術・製品紹介、研究報告
- 2.コンサルティング**
電子顕微鏡関連技術相談、研究者・技術者の紹介 他
- 3.教育・研修支援**
電子顕微鏡関連研修、e-ラーニング・遠隔研修用教材、シミュレータ、解析ソフト 他
- 4.研究・技術支援**
電子顕微鏡・各種機器利用開放・指導

九州大学 伊都キャンパス



お申込・お問合わせ



公益財団法人 九州大学学術研究都市推進機構
Organization for Promotion Academic City by Kyushu University

〒819-0367 福岡市西区西都1-1-27 MJR九大学研都市駅前1F
TEL:092-805-3677 FAX:092-805-3678
URL: http://www.opack.jp/
E-mail: info@opack.jp