

MATERIALS FOR ENERGY THE NEW BUILDING

材料エネルギー学部棟のご紹介



 島根大学 | 材料エネルギー学部
SHIMANE UNIVERSITY

〒690-8504 島根県松江市西川津町1060
TEL: 0852-32-6663
MAIL: gad-mfe@office.shimane-u.ac.jp



2025年春 新! 島根のものづくりに新! たな創造の扉が開く

待望の材料エネルギー学部棟、始動

材料エネルギー学部は、エネルギー問題を素材・材料の視点から理解し、解決を目指すために令和5年4月に新設された工学系学部です。脱炭素化やSDGsの達成に向けたエネルギー変革は急務であり、エネルギー問題の多くは高効率・高性能といった素材の付加価値が決め手となることから、新材料・新素材の研究開発によって未来を切り開く人材の育成を目指しています。

本学部では金属材料、機能性材料、有機材料、生体材料など幅広い材料を教育研究対象とし、加えて情報科学を活用して材料開発を効率化する「マテリアルズインフォマティクス」にも力を入れています。

通常、金属材料、化学系材料や情報科学の教育・研究は別々の学科で行われることが一般的ですが、本学部ではこれらの分野を融合しやすい教育・研究体制を整備。材料エネルギー学部棟には、各分野の学生実験室をワンフロアに集約し、共通機器室も多数設けています。建物の設計はもちろん、本学部のテーマカラーを各所に用い、講義室等の机・椅子のデザインにもこだわりながら、本学部の顔となる材料エネルギー学部棟が2025春、ついに完成しました。



島根のものづくりに新!

たなペーヅが開く

ものづくりに適した研究環境がここに

古代出雲の国で確立された伝統的製鉄法の「たたら製鉄」—島根の地において継承されたこの製鉄手法・技術は、島根県がものづくりを強みとするルーツの1つとも言うことができます。この伝統が息づく島根の地で、島根大学では、地域の特性にフォーカスした組織改革を行ってきました。

島根県には、特殊鋼や、電子部品、木質系素材など、マテリアル関連企業が多数集積しており、県経済を牽引する主要産業となっています。一方で、昨今の脱炭素化等、産業構造の変化の影響をより強く受けているため、産業の高度化と高度専門人材定着の好循環を生み出すことが重要です。

本学部設置のもう1つの目的は、こうした県内産業の起爆剤となることです。学部で育ったエンジニアが企業の中核技術者として活躍し、また、本学部の研究成果を還元することが求められています。企業が有する中核技術と大学の知見をうまく組み合わせ、発展を目指すべく、材料エネルギー学部棟の5階エリア内にセキュリティを完備した企業ラボを設けており、実証実験の場としても活用することが可能です。同時に、学生・教員だけでなく産業界のみならずが垣根を越えて交流できるイノベーションラウンジも用意し、フレキシブルな空間を確保しています。

この棟を活用し、県内産業の活性化、ひいては島根創生に貢献してまいります。

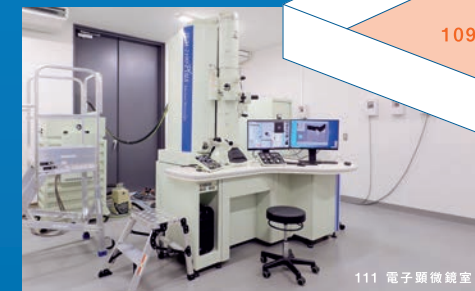
※材料エネルギー学部棟は、島根県をはじめ多くの方々のご支援・ご協力によって完成いたしました。



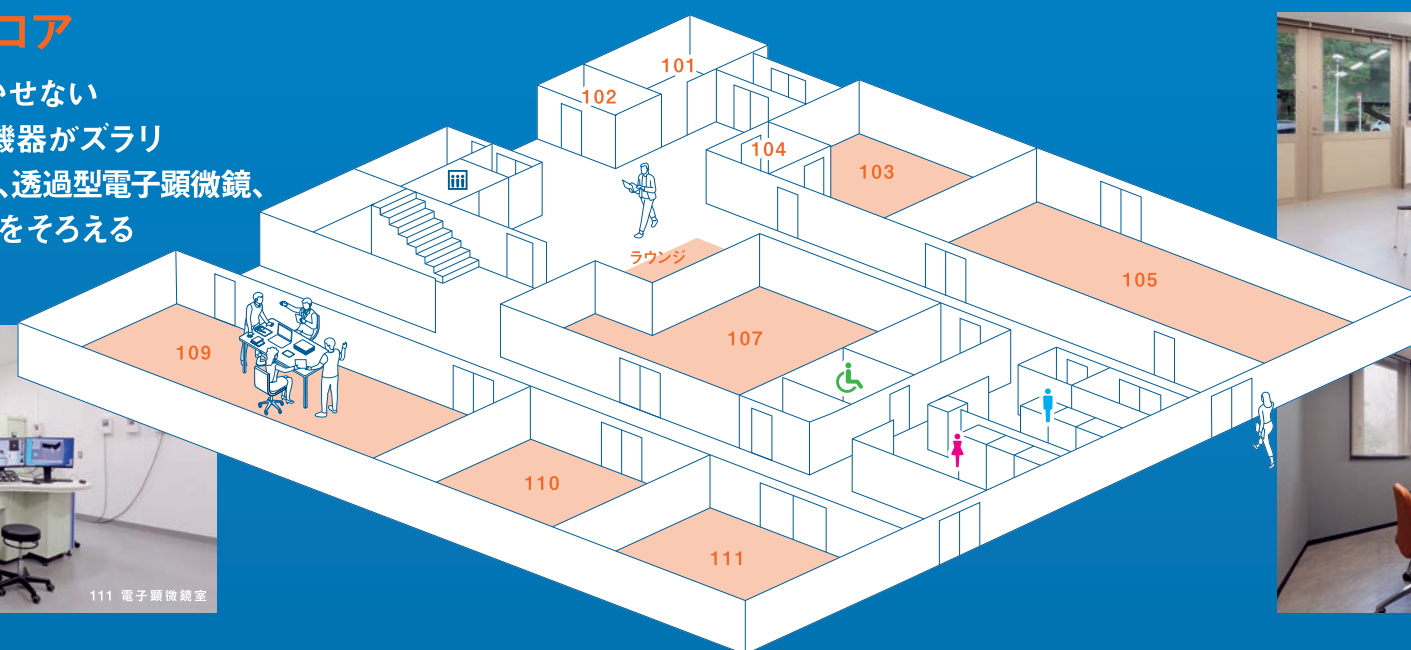
1F

大型機器フロア

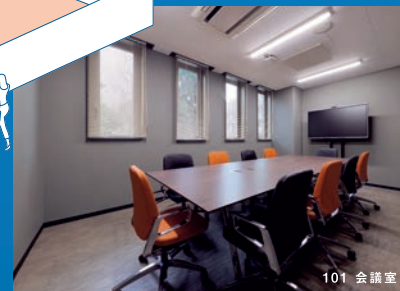
材料研究には欠かせない
評価・観察・解析機器がズラリ
走査型電子顕微鏡、透過型電子顕微鏡、
各種X線装置などをそろえる



- 101 会議室
- 102 印刷室
- 103 事務室
- 104 メールボックス
- 105 大型機器室/学生実験室(金属)
- 107 X線機器室
- 109 大型機器室/学生実験室(化学)
- 110 電子顕微鏡室
- 111 電子顕微鏡室



105 大型機器室/学生実験室(金属)



104 会議室



トイレ・洗面台(ミラーライト付)

DEBUT

ここから創る、新発見。

MATERIALS FOR ENERGY THE NEW BUILDING

4F

金属材料研究フロア

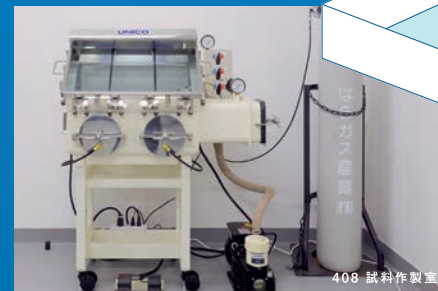
高強度、耐久性に優れた
金属材料研究や
計算科学を駆使した
材料開発を目指すラボ



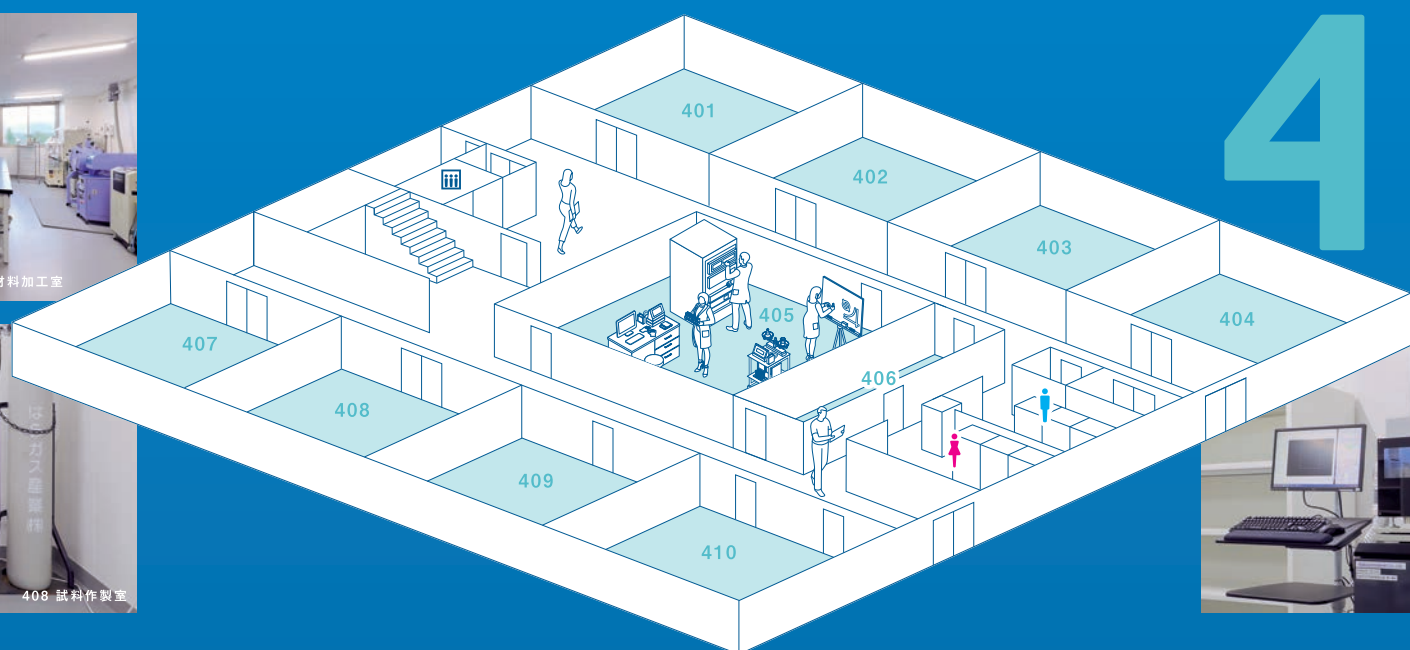
404 材料加工室



404 材料加工室



406 試料作製室



407 試料研磨室

- 401 実験室
- 402 実験室
- 403 実験室
- 404 材料加工室
- 405 試料熱処理室
- 406 サーバー室
- 407 試料研磨室
- 408 試料作製室
- 409 実験室
- 410 実験室

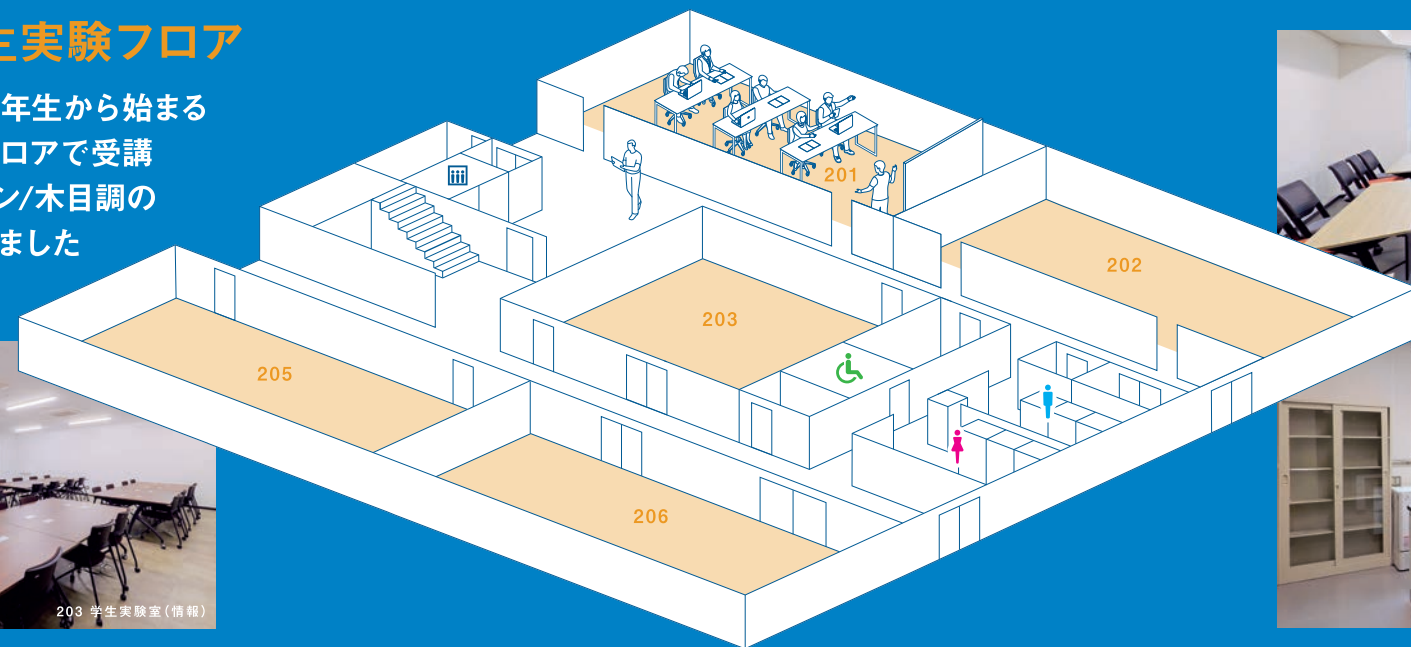
2F

講義室・学生実験フロア

材エネの授業や2年生から始まる
学生実験をこのフロアで受講
講義室はモノトーン/木目調の
2タイプで仕上げました



- 201 講義室
- 202 講義室
- 203 学生実験室(情報)
- 205 学生実験室(化学)
- 206 学生実験室(金属)



201 講義室



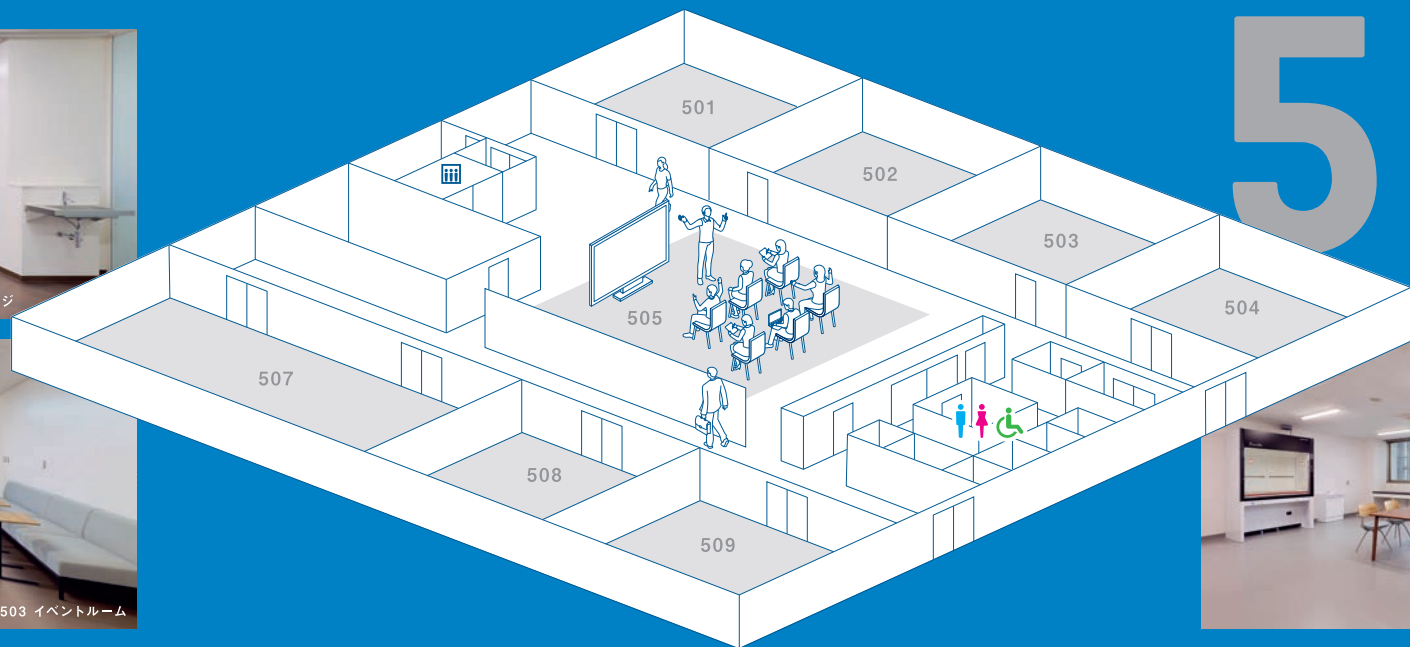
205 学生実験室(化学)



505 イノベーションラウンジ



502・503 イベントルーム



508 ベンチャービジネスラボラトリー

- 501 ベンチャービジネスラボラトリー
- 502 イベントルーム
- 503 イベントルーム
- 504 ベンチャービジネスラボラトリー
- 505 イノベーションラウンジ
- 507 ベンチャービジネスラボラトリー
- 508 ベンチャービジネスラボラトリー
- 509 ベンチャービジネスラボラトリー

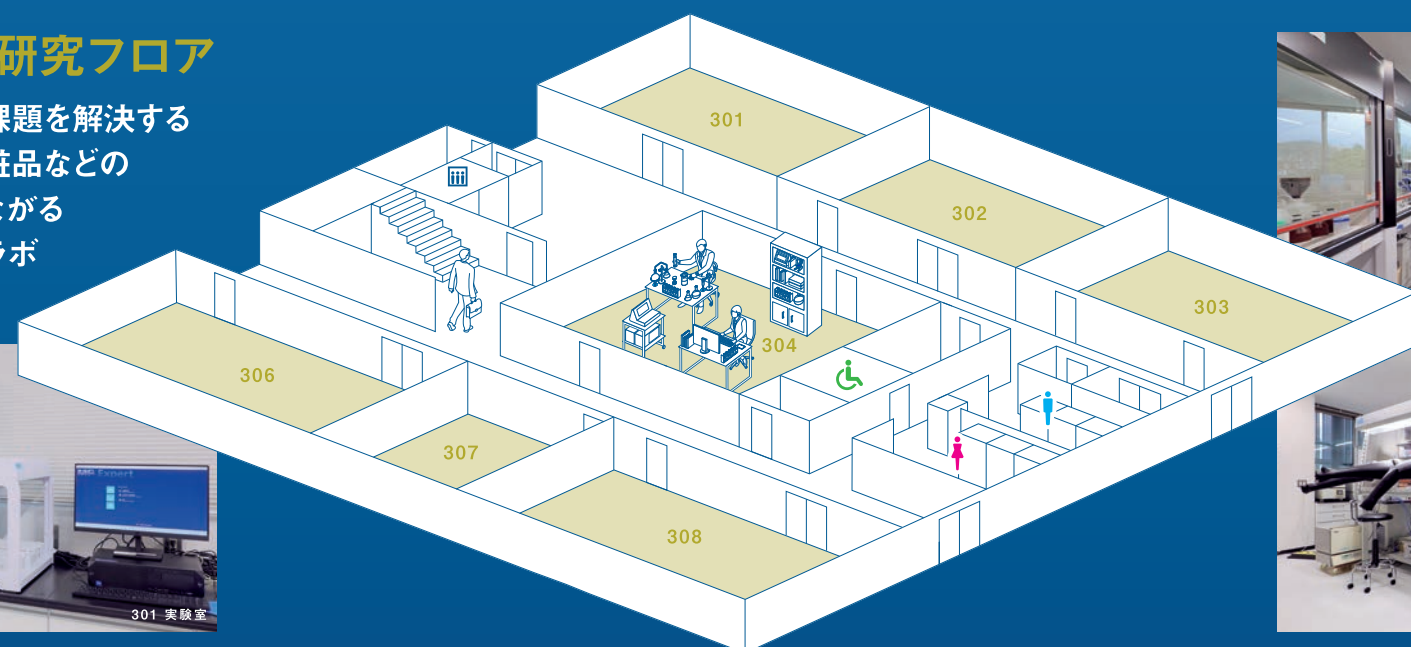
3F

化学系材料研究フロア

資源循環や環境課題を解決する
新材料探索や化粧品などの
効率的作成につながる
有機材料研究のラボ



- 301 実験室
- 302 実験室
- 303 実験室
- 304 共通機器室
- 306 実験室
- 307 共通機器室
- 308 実験室



302 実験室



306 実験室



電子顕微鏡断断面試料作製装置



高圧XPS 高気相質量測定装置



薄膜製造装置



高圧XPS 高気相質量測定装置



薄膜製造装置

EQUIPMENT

研究機器・装置

共通性の高い装置からユニークな装置まで、あらゆる材料研究
で有用な装置を学部新設に併せて新規導入。例えば、これまで
大型放射光施設のみで実施されてきた、非結晶のX線回折データ
も取得できるX線全散乱装置(*1)や燃料電池・電解セルなどの
新材料探索を推進するコンビナトリアル薄膜製造装置(*2)
などが並ぶ。
(*1)Ag線源の高エネルギーX線を採用した装置。材料の結晶性
に関係なく、原子間距離や配位数、周期性などの精密な解析が
できる。
(*2)複数のターゲット材料とコンビナトリアルマスク機構により
組成に勾配をつけた試料を高品位に一括製膜できる。



研究紹介動画