

富山大学軽金属材料共同研究棟オープンラボ 募集要項

1. 趣旨

富山大学では、産学官市民が連携したアルミニウムの資源循環技術の開拓と社会への実装に取り組んでおり、この度、その拠点となる軽金属材料共同研究棟が竣工しました。

本研究棟では、使用済み製品の回収、解体、分解、分別、精錬、不純物制御、合金設計、組織制御、押出加工、表面処理、そして接合まで全ての要素及び過程に関する研究と検証を行います。また、データサイエンスを駆使して材料特性・エネルギー消費・環境負荷・経済効果を定量化し、可視化していくことで全体的な最適策の策定にも取り組みます。

富山大学先進アルミニウム国際研究センターでは、アルミリサイクルに関する研究を推進するにあたり、地域の企業や国内外の研究機関と共同研究を推進するためのオープンラボを本研究棟に整備しましたので、入居企業等の募集についてご案内いたします。

2. 概要

(1) 施設の名称

富山大学軽金属材料共同研究棟オープンラボ

(2) 所在地

富山県高岡市二上町180

富山大学高岡キャンパス 軽金属材料共同研究棟3階

(3) 入居条件

アルミリサイクル技術の開発・研究に取り組む企業、研究機関等で、先進アルミニウム国際研究センター運営委員会で承認された場合に入居を許可します。

(4) 募集居室の面積及び貸付料

室名	面積	単年度契約の場合の 貸付料	3年契約の場合の 貸付料
オープンラボ 1 303	23.4 m ²	617,760 円	1,667,952 円
オープンラボ 2 304	23.4 m ²	617,760 円	1,667,952 円
オープンラボ 3 305	49.01 m ²	1,293,864 円	3,493,432 円
オープンラボ 4 311	42.29 m ²	1,116,456 円	3,014,431 円
オープンラボ 5 312	42.29 m ²	1,116,456 円	3,014,431 円
オープンラボ 6 313	61.81 m ²	1,631,784 円	4,405,816 円

※貸付料はいずれも税込み

1) 貸付期間

貸付期間は、次のいずれかとします。

- ① 単年度契約（貸付開始日から当該年度末日迄の契約、更新可。貸付期間が1年に満たない場合は単年度契約の額の月割計算とします。）
- ② 3年契約（更新可）

なお、3年契約の場合の貸付料は、単年度契約と比較し割引価格を適用します。

2) 貸付料等

- ・単年度契約の場合は、年度末日までの料金、3年契約の場合は契約末日までの料金を指定された期日までに一括で納付することとします。
- ・貸付期間の初月が1カ月に満たない場合は、単年度契約の額の日割計算とします。なお、3年契約は、月の初日から適用するものとし、初月が1カ月に満たない場合は、貸付開始日の翌月から3年契約を適用します。
- ・単年度契約で契約期間中に契約の解除・解約により退去する場合は、退去日の翌月以降分の貸付料を返金・精算します。
- ・3年契約で契約期間中に契約の解除・解約により退去する場合は、すでに納付された貸付料の返金・精算は行いません。
- ・退去時の原状回復に係る費用は、入居者の負担とします。
- ・貸付料（基本料金）以外の付帯料金（光熱水費、通信費、廃棄物処理費、機械・設備の搬入・設置等に係る経費等）については、入居者の実費負担となります。

(5) 主な研究設備

○溶解・製錬装置

スクラップの溶解、製錬、鑄造の3つの工程を1台の装置で実現する溶解装置。溶解炉本体、傾動式出湯炉、鑄造部の3部から構成され、最適な溶解・製錬条件の抽出と学術的な現象解明及び不純物除去原理の技術実証を行えます。

○複動押出機

直接単動押出、間接単動押出、直接複動押出、間接複動押出の4つの押出工法を1台の装置で実現する加工機。アルミリサイクル技術の開発において、最適な加工条件の抽出と学術的な現象解明に使用できます。

※その他の研究設備については、参考資料1「主な研究設備等」をご参照ください。

※設備の利用にあたっては、別に利用料を徴収します。

(6) 施設概要

参考資料2「富山大学軽金属材料共同研究棟3階平面図」及び参考資料3「富山大学軽金属材料共同研究棟施設概要」をご確認ください。

3. 手続き

(1) 提出書類

- ① 富山大学軽金属材料共同研究棟オープンラボ入居申込書 別紙1
- ② 貴社の概要が分かる資料
- ③ 誓約書 別紙2

(2) 申込期限

入居を希望する場合は、提出書類を以下の申込期限までに提出すること。

申込期限：令和5年10月23日（月）～ 令和5年11月30日（木）

(3) 申込先・問合せ先

〒930-8555

富山県富山市五福3190

富山大学研究推進部研究振興課

TEL : 076-445-6396

E-mail : arc@sus.u-toyama.ac.jp

(4) 審査

入居の可否は、先進アルミニウム国際研究センター運営委員会で審査の上、決定します。審査に当たっては、必要に応じてヒアリングを行う場合があります。また、希望された居室の入居希望が重複した場合は、調整させていただくこともありますので、予めご了承願います。

(5) 決定通知

入居の決定は、後日通知いたします。申込期限から決定までに1カ月程度かかる場合がありますので、予めご了承願います。

(6) 契約

入居決定後、本学と賃貸借契約を締結いただきます。

4. その他

(1) 遵守事項

- ・ 善良な管理者としての注意をもって居室の維持保全に努めること。
- ・ 関連法規等を遵守し、施設周辺住民、他の入居者等に対し危険又は迷惑を及ぼすことのないよう、事業活動の安全性、環境保全及び倫理性に配慮すること。
- ・ 安全管理面で特別な配慮を要する実験、設備の利用等を行う場合は、法令、関係自治体が定める環境保全条例及び本学が定める規則等を遵守すること。
- ・ 居室内に研究用設備を搬入・設置する場合及びそれに付帯する工事等が必要な場合は、予め本学に設備の概要等を申し出の上、許可を得ること。
- ・ 軽金属材料共同研究棟の利用で知り得た本学や他の利用者等の研究情報や企業情報等を、無断で使用しないこと。
- ・ 本学が実施する入学試験及びそれに準じた行事により、キャンパスへの入構制限等の指示がある場合は、これを遵守するとともに、事前に必要な許可を受けること。

(2) その他

- ・ 損害賠償責任保険等へのご加入をお願いします。

【添付書類】

- ・ 別紙1 富山大学軽金属材料共同研究棟オープンラボ入居申込書
- ・ 別紙2 誓約書
- ・ 参考資料1 主な研究設備等
- ・ 参考資料2 富山大学軽金属材料共同研究棟3階平面図
- ・ 参考資料3 富山大学軽金属材料共同研究棟オープンラボ居室概要

主な研究設備等



遠隔操作可能装置

世界唯一

世界唯一

1F

複動押出機



リサイクルアルミの押出成形性の実証・検証

固相加工

溶解・製錬装置



不純物除去技術開発のための、富山大学オリジナルの高次アルミ製錬システム

精錬・不純物除去

EPMA



アルミ中の不純物元素を定量評価し、精錬システムへフィードバック

分析

高分解能透過型電子顕微鏡



リサイクルアルミ材中の不純物元素の挙動をナノレベルで可視化・定量化

分析

2F

成型加工

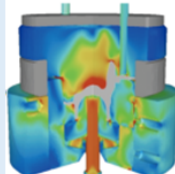


アルミニウムと樹脂や素材との複合成形加工

異種材料の複合化

固相加工・表面加工プロセス

成型加工シミュレーション



FORGE®

富山大学の得意とする押し出し技術を実用化するための計算システム

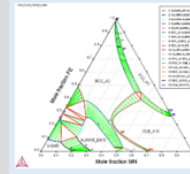
固相加工・表面加工プロセス

共同利用研究室



熊本大学等の研究者や共同利用、共同研究のため、研究者が滞在して研究を遂行するスペース

熱力学



ThermoCalc

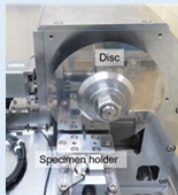
不純物除去の原理を確立するための必須計算システム

精錬・合金設計

3F

世界唯一

接合加工装置



富山大学発の世界唯一の円盤摩擦接合装置によるアルミニウムの接合技術開発装置

複合化プロセス

コラボスペース/コラボラウンジ



学生や教員、企業の研究者等が気軽に集い、情報交換やディスカッション等交流の場

オープンスペースとなるコラボスペースでは、講演会等も実施可能、ラウンジには水屋を設置し人が集まり交流する場

(参考) 大阪大学 HPから転載

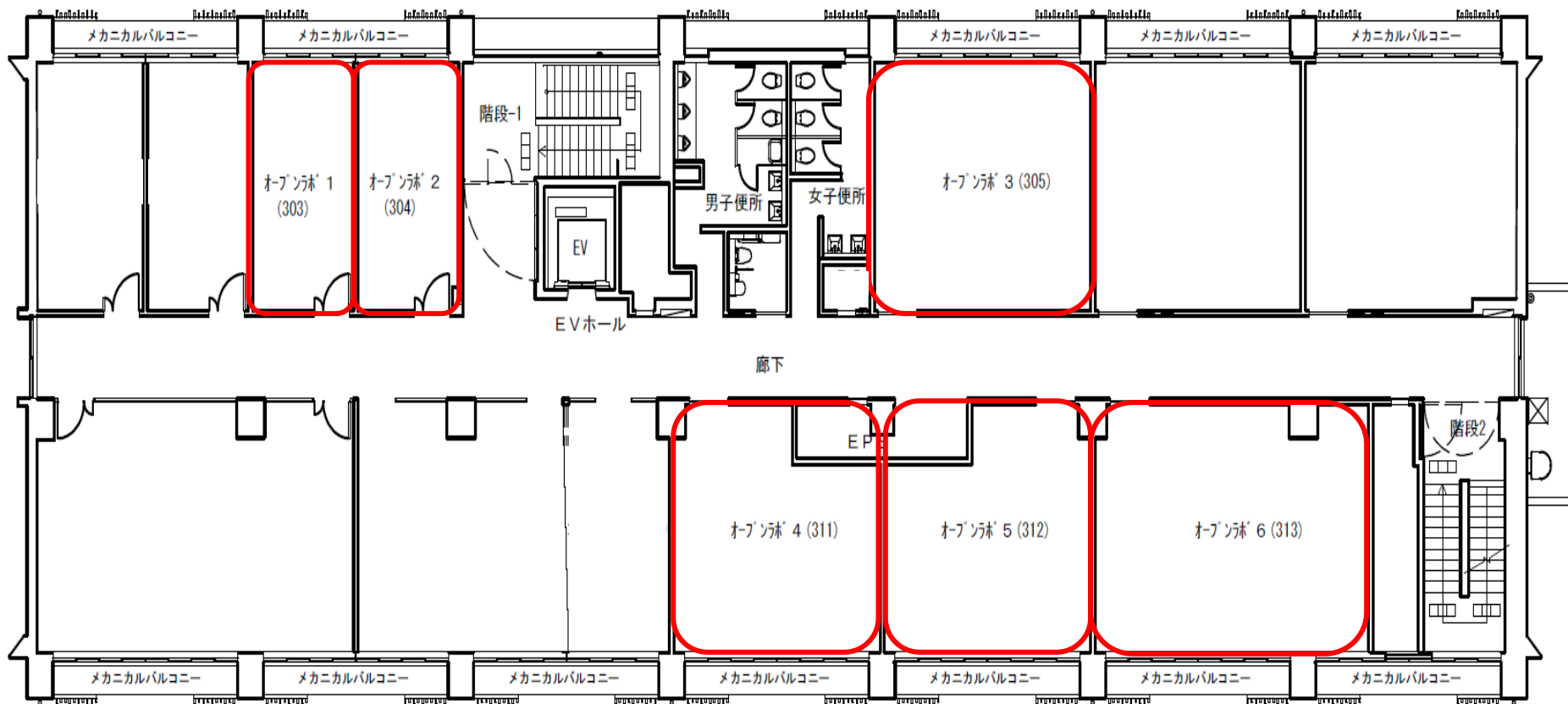
オープンラボ



地域の企業や海外の研究機関とリサイクル等に関する共同研究を進めるオープンラボ

(参考) KOKUYO HPから転載

富山大学軽金属材料共同研究棟 3階平面図



富山大学軽金属材料共同研究棟 オープンラボ居室概要

居室番号		オープンラボ1 303	オープンラボ2 304	オープンラボ3 305	オープンラボ4 311	オープンラボ5 312	オープンラボ6 313	
建築	床面積[m ²]	23.40	23.40	49.01	42.30	42.30	61.81	
	天井高[m]	2.7	2.7	直天	直天	直天	直天	
	階高[m]	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	
	耐床荷重[kg/m ²]	400	400	400	400	400	400	
	床仕上げ	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	複層ビニル床シートt2 (ノンワックス仕様)	
	壁仕上げ	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	合成樹脂エマルジョンペ イント塗り (EP)	
	天井仕上げ	ロックウール化粧吸音板 t9	ロックウール化粧吸音板 t9	ロックウール化粧吸音板 t9	ロックウール化粧吸音板 t9	ロックウール化粧吸音板 t9	ロックウール化粧吸音板 t9	
	扉大きさ(W×H[m])	1.2×2.1	1.2×2.1	1.2×2.115	1.2×2.115	1.2×2.115	1.2×2.115	
電気設備	単相電源 100/200V	主幹ブレーカー	50A	50A	125A	125A	125A	150A
		壁埋込コンセント[箇所]	7	7	7	8	8	10
		天井コンセント[箇所]	0	0	6	5	5	9
		床コンセント[箇所]	0	0	0	0	0	0
	三相電源 200V	主幹ブレーカー	75A (15kw)	75A (15kw)	100A (20kw)	100A (25kw)	100A (25kw)	150A (35kw)
	照明	タイプ	一体型LED ⁺ -スライ	一体型LED ⁺ -スライ	一体型LED ⁺ -スライ	一体型LED ⁺ -スライ	一体型LED ⁺ -スライ	一体型LED ⁺ -スライ
		台数	3	3	9	8	8	12
	通信設備	電話端子数	1	1	1	1	1	1
		通信回線端子数(LAN)	1	1	1	1	1	1
		テレビ共聴設備	1	1	1	1	1	1
機械設備	空調設備	タイプ	ルームエアコン天井カセット1方向	ルームエアコン天井カセット1方向	パッケージエアコン 天井カセット4方向(ツイン)	パッケージエアコン 天井カセット4方向(ツイン)	パッケージエアコン 天井カセット4方向(ツイン)	パッケージエアコン 天井カセット4方向(トリプル)
		冷房能力[kw]	5.6	5.6	14.0	10.0	10.0	12.5
		暖房能力[kw]	6.7	6.7	16.0	11.2	11.2	16.0
	換気設備	タイプ	全熱交換気扇	全熱交換気扇	全熱交換気扇	全熱交換気扇	全熱交換気扇	全熱交換気扇
	実験用排気設備	タイプ	無し(※)	無し(※)	無し(※)	無し(※)	無し(※)	無し(※)
	給排水設備		無し(給水、実験排水接 続可能)(※)	無し(給水、実験排水接 続可能)(※)	無し(給水、実験排水接 続可能)(※)	無し(給水、実験排水接 続可能)(※)	無し(給水、実験排水接 続可能)(※)	無し(給水、実験排水接 続可能)(※)
	給湯設備		無し (電気温水器設置可能) (※)	無し (電気温水器設置可能) (※)	無し (電気温水器設置可能) (※)	無し (電気温水器設置可能) (※)	無し (電気温水器設置可能) (※)	無し (電気温水器設置可能) (※)

(※) 居室内に研究用設備を搬入・設置する場合及びそれに付帯する工事等が必要な場合は、予め本学に設備の概要等を申し出の上、許可を得ること。