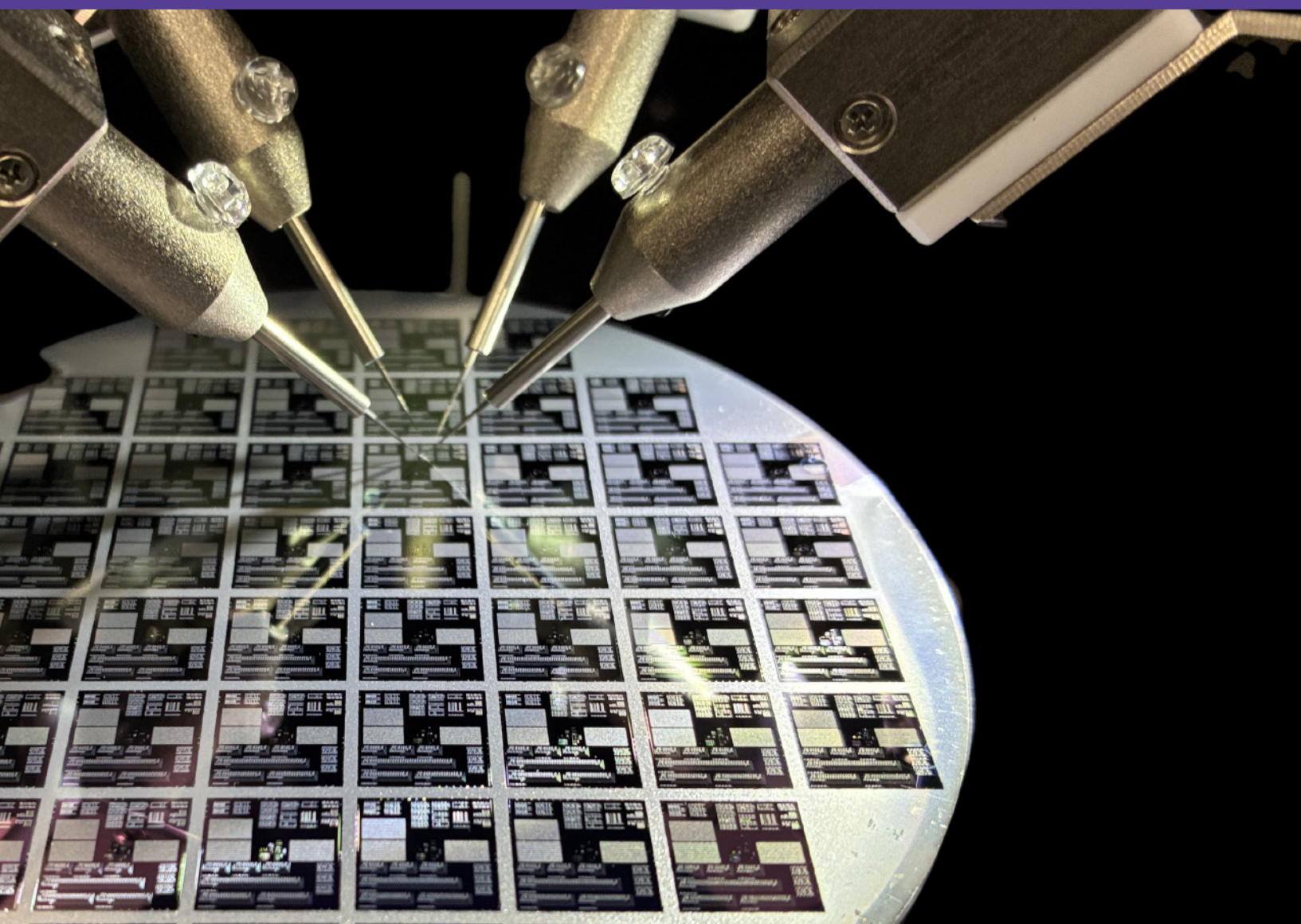




時間単位で使える 国内最大級の微細加工共用施設

試作コインランドリ

Hands-on-access Fabrication Facility



ARIM Japan

文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ ハブ機関

国立大学法人 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター
TOHOKU UNIVERSITY Micro System Integration Center



マイクロシステム融合研究開発センター（μSIC）概要

東北大学マイクロシステム融合研究開発センター (μSIC) は、国内有数の 1,800m² の大型クリーンルームに 150 台以上の微細加工・評価装置を備え、マイクロシステムおよび微細加工技術に関する研究を推進しています。マイクロシステム技術を核としたモノづくりと融合技術の中核拠点として産業界に広く貢献すると共に、IoT 社会を牽引する高度実践型人材を育成する教育の場を提供しています。

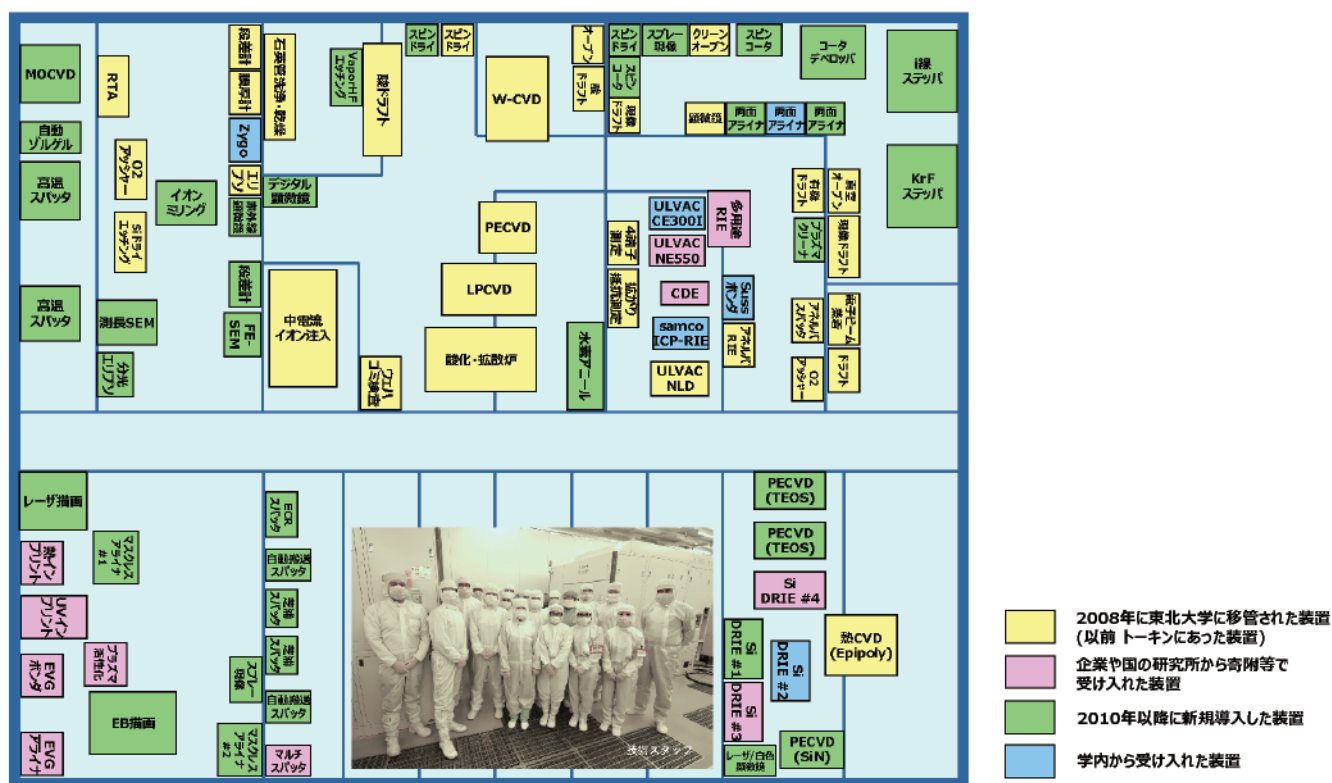
・マイクロシステム融合研究開発部門

ナノ・マイクロシステム技術を基盤として、先端センサや各種デバイスの研究開発、ならびにヘテロ集積化・実装技術の高度化を推進しています。また、産学連携および国際連携を通じて、研究成果の社会実装を目指しています。

・オープンコラボレーション部門

試作コインランドリを運営し、MEMS の 4 インチおよび 6 インチウエハ対応を中心に、一部 8 インチウエハにも対応した MEMS デバイス試作開発ラインを通じて微細加工を総合的に支援しています。試作設備を持たない企業でも、技術者を派遣して自ら試作開発を行うことで、開発のリスク、コストを低減できます。デバイス設計、プロセス設計、装置操作指導などの専門スタッフによる支援を通じて、東北大学に蓄積されたノウハウを活用でき、人材育成にもつながります。一定の条件の下で製品製造に利用することも可能です。

また、学生や社会人向けの実習研修を受け入れております。実習では原理・原則の理解を重視し、手作業を中心とした工程を体験します。全国の学生を対象とした実習や企業の新入社員研修などを行なっております。



クリーンルーム面積

1,800 m²

クラス 1 ~ 1,000

装置保有台数

150台以上

時間単位で利用可能

累計利用機関数

民間企業 340社
大学・高専など70機関

合計 410機関以上

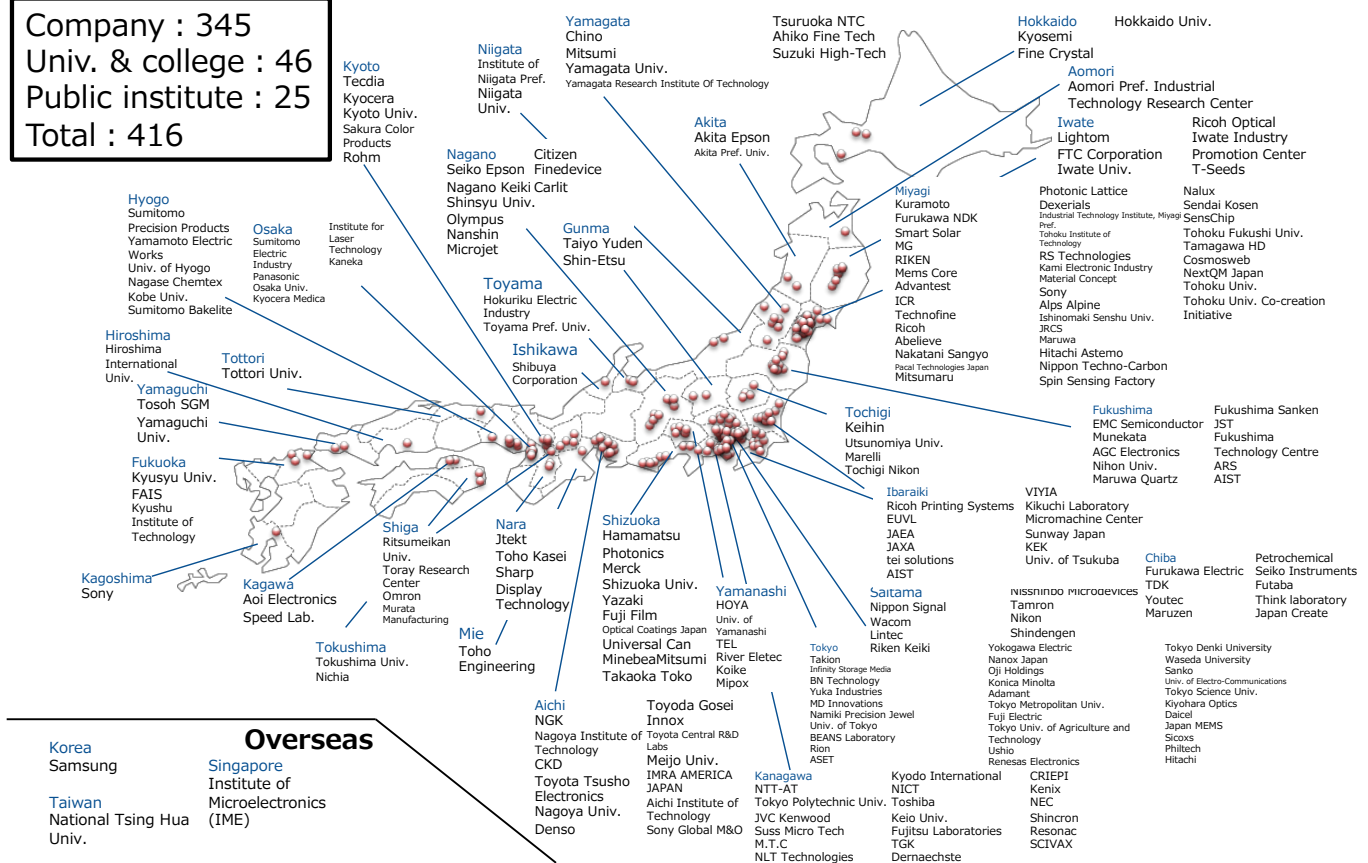
25年度実習受講者

民間企業 224名
大学・高専・中学校など
201名

合計 425名

Hands-on-access fab. users

Company : 345
Univ. & college : 46
Public institute : 25
Total : 416



Summary

The Tohoku University Microsystem Integration Center (μ SIC) promotes research and development in microsystems and microfabrication technologies. The center operates one of the largest university cleanroom facilities in Japan, covering 1,800 m² and housing more than 150 microfabrication and characterization instruments. As a core hub for manufacturing and interdisciplinary technologies based on microsystem technologies, μ SIC contributes broadly to industry while providing hands-on advanced education for cultivating professionals who will lead the IoT society.

Based on nano- and microsystem technologies, we conduct research and development of advanced sensors and devices, while advancing heterogeneous integration and packaging technologies. Through close collaboration with industry and international partners, we strive to accelerate the social implementation of innovative technologies.

Hands-on-Access Fab

Our Hands-on-Access Fab is an open facility supporting the development and prototyping of micro- and nano-devices. Processing lines for 4-inch and 6-inch wafers are available, with limited support for selected 8-inch wafer processes. Companies can conduct fabrication by themselves with technical support from our experienced staff, while gaining access to the extensive know-how accumulated at Tohoku University. More than 270 companies have utilized this facility, and a number of products developed wholly or partially through the fab have been successfully commercialized.

We also provide practical training programs for students and professionals. The training emphasizes a thorough understanding of fundamental principles and processes, with participants gaining hands-on experience through manual fabrication and process operations. These programs are offered to students from universities throughout Japan and are also used for training newly recruited engineers and employees from industry.

全国 26 の大学・研究期間の先端共用設備を提供し、そこで収集される実験データを利活用可能な形式で蓄積します。従来の試行錯誤型の研究開発手法にデータサイエンス的手法を取り入れ、AI 解析までを可能とするシステムの構築を目的とするプロジェクトです。7 つの重要技術領域においてナノテクノロジーとマテリアル研究に関する最先端の研究施設とその活用のノウハウを有する全国 26 機関が緊密に連携し、全国的な設備の共用体制を共同で構築し装置利用に伴い創出されるマテリアルデータを利用者に提供します。機能材料を含むマテリアル革新力の強化に貢献します。

7 つの重要技術領域

■ 高度なデバイス機能の発現を可能とするマテリアル	(ハブ機関：東北大学)
■ 革新的なエネルギー変換を可能とするマテリアル	(ハブ機関：東京大学)
■ 量子・電子制御により革新的な機能を発現するマテリアル	(ハブ機関：物質・材料研究機構)
■ マテリアルの高度循環のための技術	(ハブ機関：物質・材料研究機構)
■ 次世代バイオマテリアル	(ハブ機関：名古屋大学)
■ 次世代ナノスケールマテリアル	(ハブ機関：九州大学)
■ マルチマテリアル化技術・次世代高分子マテリアル	(ハブ機関：京都大学)

東北大学は「高度なデバイス機能の発現を可能とするマテリアル」領域のハブ機関として ARIM に参画しています。多種多様な材料・構造・プロセスから成る高度なデバイスは、例えば IoT 普及のために必須であり、新しい価値と産業の創出につながります。機能材料を含む幅広いマテリアルに対応する共用設備群に発展させるとともに最適な材料・構造・プロセスの組合せ検討に役立つマテリアルデータを収集し利活用できる環境を構築し、最先端の MEMS やパワーエレクトロニクスなど、高度なデバイスのデータ駆動型研究開発に貢献します。



The project provides access to advanced shared research facilities at 26 universities and research institutions across Japan and accumulates experimental data generated at these facilities in formats that can be readily utilized.

Its objective is to establish a system that integrates data science methodologies into conventional trial-and-error research and development, enabling AI-based analysis of experimental data.

Twenty-six institutions with state-of-the-art research facilities and extensive expertise in nanotechnology and materials research collaborate closely across seven key technology areas. Together, they have established a nationwide shared-use infrastructure that provides users with access not only to advanced research equipment but also to the materials data generated through its use.

Through this initiative, the project contributes to strengthening innovation in materials science and engineering, including the development of advanced functional materials.



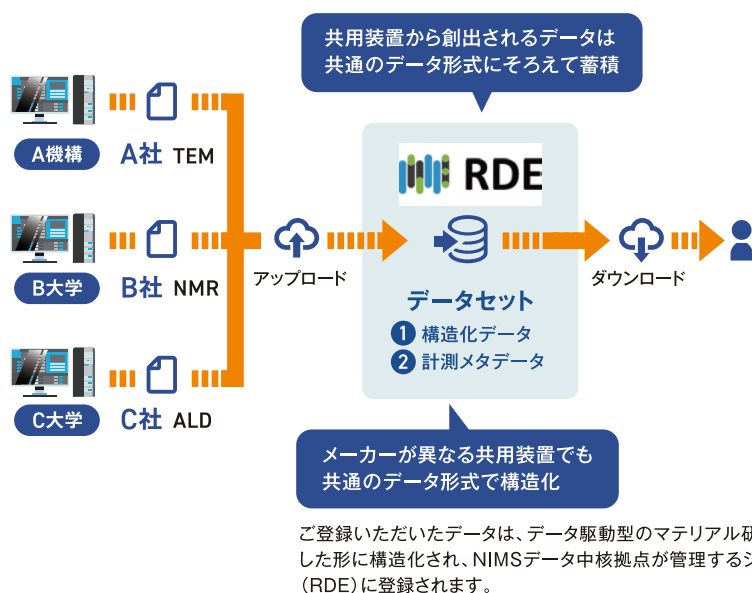
ARIM homepage
<https://nanonet.go.jp>

データ駆動型研究プラットフォームResearch Data Express (RDE) / ARIM Data Portal

設備利用に伴って創出されるデータのうち、利用者の承諾が得られたものについて、物質・材料研究機構（NIMS）のシステム、Research Data Express（RDE）へ構造化した形で蓄積していきます。申請登録により、事業内共有されているデータを、RDE から閲覧・ダウンロードでき、データ駆動型研究に活用頂けます。

ARIM データの特徴

- 01 世界初のリアル実験データ 欧米の計算データサービスとは異なる実際の共用装置データ
- 02 AI フレンドリーなデータ構造 装置ごとに異なる形式を AI・機械学習で読み込みやすい形に共通化
- 03 LLM に最適な豊富なメタデータ 測定条件・プロセス情報・サンプル情報等を網羅
- 04 継続的なデータ拡大 エンバーゴ解除後、年間数十件ずつ追加・公開
- 05 DOI 付与で引用可能 データセットに DOI を付与し、成果としての早期公開・引用を促進



Among the data generated through the use of shared research facilities, datasets for which users have provided consent are stored in a structured format in the Research Data Express (RDE) system operated by the National Institute for Materials Science (NIMS).

By registering for access, users can browse and download data shared within the project through RDE and utilize these datasets for data-driven research and development.

データ活用例

AI エージェント開発

実験の成功確率を高める条件探索や、失敗データを含むツール開発に活用

計算データとの統合

理論計算データと実験データを組合せ、材料設計・特性予測モデルを構築

マテリアル AI 教材

実験現場のデータを次世代研究者向けの実践的 AI 教育に活用

はじめての方へ

ARIM を初めて利用するには、利用料・旅費を補助する制度があります。詳しくは ARIM ホームページをご覧ください。

令和 8 年度試行的利用について

https://nanonet.go.jp/page/trial_use_2026



データポータルの使い方（検索～利用申請～報告書）

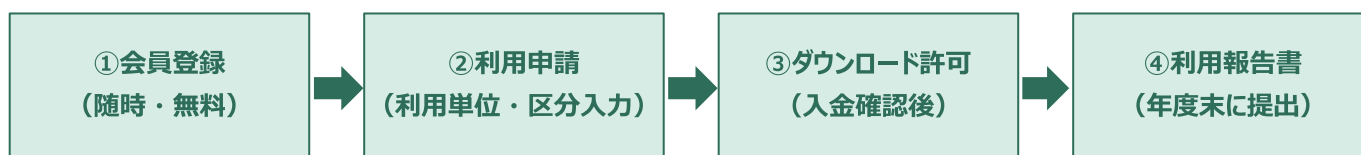
ARIM データの検索のしかた

データ提供ポータルサイト https://nanonet.go.jp/data_service/



- 「Find Data」または ARIM Data Portal TOP の「データセット一覧」から検索
- 設備分類・実施機関・重要技術領域など 9 つの条件で絞り込み可能

データ利用の流れ



ライセンス料金（月額・例）

- シングル（1～4 名）：公共・アカデミア 1,000 円／一般企業 2,000 円
- グループ（5 名以上）：公共・アカデミア 5,000 円／一般企業 10,000 円
- 料金は所属区分（公共・アカデミア／一般企業）と利用人数によって変動

お問い合わせ

データ利用の範囲やご不明な点は、お問い合わせフォームまたはデータポータルサイトヘルプデスクへ。
https://nanonet.go.jp/data_service/

How to Use the ARIM Data Portal (Search → Application → Report)

Search ARIM datasets via "Find Data" or the dataset list on the portal (https://nanonet.go.jp/data_service/), with filtering by nine criteria including equipment category, institution, and key technology area. To use data:

- (1) register as a member (free, anytime),
- (2) submit a usage application,
- (3) receive download permission after payment confirmation, and
- (4) submit a usage report at the end of the fiscal year.

Monthly license fees depend on affiliation and number of users
single (1–4 users): ¥1,000 for public/academia, ¥2,000 for companies
group (5+ users): ¥5,000 / ¥10,000. For inquiries, please contact the help desk via the portal.

ARIM-SETI（半導体基盤プラットフォーム）

ARIM 全国 26 法人（マテリアル先端リサーチインフラ 25 法人＋豊橋技術科学大学）に先進的な研究設備と専任の技術スタッフを配置し、半導体分野に特化した研究支援を実施。材料合成・微細加工・回路試作・計測・データ利活用を一体で提供し、半導体の研究開発をワンストップで後押しします。

東北大学が提供するサービス

● 提供中 ○ 今後提供予定

△ 設計

● 提供中

CMOS集積回路と高付加価値機能（センサ・フォトンクス等）の集積化のための設計

○ 今後提供予定

CMOS集積回路（デジタル・アナログ）設計伴走支援
〔2026年4月頃～〕

CMOS集積回路（ゲート長5μm）の設計
〔2026年4月頃～〕

□ 試作

● 提供中

CMOS集積回路と高付加価値機能を集積化したデバイス
シリコン光導波路

○ 今後提供予定

Cu多層配線形成
〔2026年4月頃～〕

CMOSデバイス（ゲート長5μm）
〔2026年10月頃～〕

🔍 評価

● 提供中

電気特性
（トランジスタ単素子・集積化デバイス）

組織・組成の高速3次元マッピング
（plasma FIB / FE-SEM
・EDS・SIMS）

原子構造・電子状態の精密評価
（収差補正STEM・EDS・EELS）

○ 今後提供予定

CMOS集積回路の電気特性
〔2026年10月頃～〕

サポート内容 | 6つの関わり方

利用者主体からスタッフ主体・共同まで、目的に応じて選べます



技術相談

専門技術でアドバイス
技術スタッフが問題解決に対応



機器利用

利用者自身で操作
操作・実験・解析を利用者が実施



技術補助

技術スタッフが補助
補助を受けながら設備を使用



技術代行

利用者に代わり操作
依頼に基づき実験～解析を代行



共同研究

利用者と機関が共同
解析・学術議論を含め共同で実施



データ利用

蓄積データの利活用
DB活用で新たな情報を導出

まずは技術相談から。お問い合わせ・利用相談は

ARIM-SETI nanonet.go.jp/seti/

ARIM-SETI (Semiconductor Platform)

With advanced facilities and dedicated technical staff at 26 institutions nationwide, ARIM provides one-stop R&D support specialized in semiconductors, from materials synthesis and microfabrication to circuit prototyping, characterization, and data utilization. Tohoku University offers design, fabrication, and evaluation services: integration of CMOS ICs with high-value-added functions (sensors, photonics, etc.), silicon optical waveguides, and electrical/structural characterization using plasma FIB/FE-SEM and aberration-corrected STEM.

From 2026, CMOS design support, Cu multilayer interconnects, and 5-μm-gate CMOS devices will also be available. Six support modes — from technical consultation and equipment use to full technical service, joint research, and data use — can be selected to suit your needs.

Start with a technical consultation: nanonet.go.jp/seti/



1 窓口へのお問い合わせ

初めてご利用になる場合は、右下の窓口お問い合わせください。
ご希望の内容に応じて、加工プロセス・利用装置・日程などを調整させていただきます。

If this is your first time using our facility, please contact the office below.
Based on your requirements, we will help coordinate the fabrication process, equipment to be used, and scheduling to best meet your needs.



2 ホームページからお申し込み

CINTSのホームページにてお申し込みください。
初めの場合は「利用者登録」を行い、その後「お申し込み（課題申請）」にお進みください。

New users are required to complete the User Registration before submitting an Application (Project Proposal).

<https://www.cints.tohoku.ac.jp/application2022/>



3 成果公開／非公開の選択

課題申請の画面で、成果公開・成果非公開を選択できます。

On the Application (Project Proposal) page, you can choose whether your research results will be Public or Non-public.

👁 成果公開 (ARIM) おすすめ

年度末までにA4一枚相当の報告書(加工・観察結果が中心)の作成をお願いします。
支障のない範囲の内容で結構です。

Please submit a report of approximately one A4 page by the end of the fiscal year.
The report should primarily describe the fabrication and/or characterization results.
Please include only information that can be disclosed without affecting your research or intellectual property.

🔒 成果非公開 (自主事業)

装置利用料が2割増となります。

A 20% surcharge will be applied to the equipment usage fee.



4 約款の確認・請求先情報の入力

課題申請の際に、利用細則約款をご確認のうえ、ご請求先等の情報を入力してください。

When submitting your Application (Project Proposal), please review the Terms and Conditions of Use and enter your billing information and other required details.



5 利用料のお支払い

ご利用後、月末締めで利用料を集計し、翌月10日前後に請求書を発行いたします。
銀行振込にてお支払いください。

After you use the facility, your usage fees will be calculated at the end of each month.
An invoice will be issued around the 10th of the following month.
Please make your payment by bank transfer.

締め日
月末



請求書発行
翌月10日前後



入金期限
発行翌日から30日



期日を過ぎたご入金には延滞金(年3%)が発生する場合があります。
入金期限の延長は本学の規定上対応できませんので、ご了承ください。

加工プロセスデータを記録・管理するための 試作コインランドリ専用データベースをご活用ください

試作コインランドリで開発・運用するデータベースをご活用ください。利用された装置や使用消耗品の登録と、加工プロセスの条件進捗状況、結果などを記録することができる、データベースです。記録するデータの項目や単位など、フォーマットを統一することで、データの記録や閲覧が容易になります。データベースはどなたでも無料でご利用いただけます。この機会にご活用ください。

また、公開可能なデータを入力、ご提供いただくと、RDEにてデータを構造化して保存します。その後一定の非公開期間（エンバゴ：約2年）を経て、データ提供ポータルサイトにて概要を公開します。データ利用希望者は申請により、ポータルサイトからダウンロードできます。エンバゴの期間は短縮可能です。

Please take advantage of the database developed and operated by the Hands-on-Access Fabrication Facility. This database allows users to record the equipment used, consumables, process conditions, work progress, and experimental results.

By using standardized formats for data fields and units, the database makes it easy to record, manage, and retrieve experimental data efficiently. The database is available free of charge to all users. We encourage you to make use of this service to support your research activities.

データ提供ポータルサイト



データセット利用の流れ

- ① データ利用約款への同意
「マテリアル先端リサーチインフラデータ利用約款」を確認する。
- ② ライセンス料金の支払い
料金は所属区分（公共・アカデミア／一般企業）と利用人数によって変動。
- ③ 会員登録の申込
事務局で内容を確認後に、アカウント（ID・初期パスワード）を発行。
- ④ データポータルサイトへログイン
https://nanonet.mext.go.jp/data_service/
- ⑤ 利用したいデータセットの検索
フリーワード検索の他、機関、重要技術領域などのカテゴリごとに検索可能。
- ⑥ 利用したいデータセットのダウンロード申込
利用したいデータセットが見つかりましたら、当該データセットの「カートIN」のボタンを押してカートに登録、その後、下記の表示にある「上記全てをダウンロード依頼する」ボタンを押して申し込み完了。
- ⑦ データの準備後に、ダウンロード

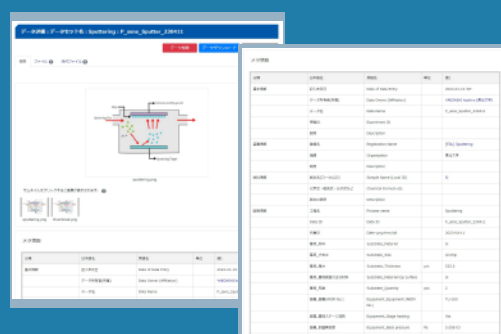
専用データベース

公開可能なプロセスデータのご提出



RDE

データを構造化して保存



エンバゴ解除後
（非公開期間終了後）



国立大学法人 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター
Micro System Integration Center (μSIC)

<http://www.mu-sic.tohoku.ac.jp/coin>

e-mail: shisaku-info@ml.tohoku.ac.jp

Phone : +81-22-229-4113 Fax : +81-22-229-4116

試作コインランドリ 半導体実習研修のご案内 Hands-on Training Programs

東北大学マイクロシステム融合研究開発センター（ μ SIC）では、「東北大学 試作コインランドリ」の装置を活用し、学生や社会人向けの実習・研修を受け入れております。実習では、原理・原則の理解を重視し、手作業を中心とした工程を体験します。フォトリソグラフィ工程では、スピニングコートに加工するウェハ（4inchや20mm角）をのせ、シリンジによるレジストの滴下を行うなど、各工程の意味や役割を確認しながら作業を進めます。加工した試料はお持ち帰りいただけます。

お申し込みにあたっては、CINTSのホームページにてお申し込みください。
事前の「利用者登録」「課題申請」、実習後の「利用実績報告書」作製をお願いしております。

実習のお申し込み・事務手続きのながれ



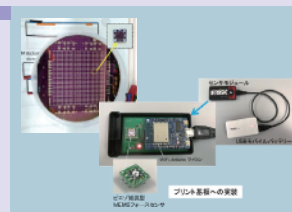
実習研修資料をご希望の方は、メールにてお気軽にお問合せください。 shisaku-info@ml.tohoku.ac.jp

実習・研修プログラム例 -- ご希望に沿った実習プログラムを企画しておりますのでご相談ください。 --

プログラム 01 5 日間コース | MEMS フォースセンサのウェハプロセスと IoT モジュール作製

一人一枚ずつ 4 インチウェハを加工し、完成したセンサを IoT モジュールに仕上げる。

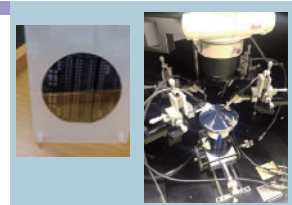
4 日間の前工程プロセス（フォトリソ、イオン注入、熱処理、CVD、ウェットエッチング、ドライエッチング、スパッタ等）、1 日の後工程（ダイボンディング、ワイヤボンディング）、PCB 基板への実装、プログラミング、WiFi 経由で IoT クラウドサービスにセンサデータ出力、読み込み、センサ特性評価。完成したモジュールはお持ち帰りいただけます。



プログラム 02 2 日間コース | ダイオードの試作と電気特性評価

一人一枚ずつ 4 インチウェハを加工してダイオード・抵抗を作製し特性を評価し pn 接合の基礎を学ぶ。

1.5 日の前工程プロセス（フォトリソ、イオン注入、熱処理、スパッタ、ウェットエッチング等）と 0.5 日の抵抗測定（マニュアルプローバ）。完成した 4 インチウェハはお持ち帰りいただけます。



プログラム 03 2 日間コース | プロセス実習と MEMS フォースセンサ IoT モジュール作製

IoT モジュールに実装するセンサは大学が事前に作製したものを使用する。

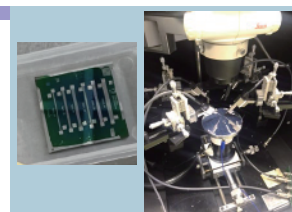
1 日の前工程プロセス（フォトリソ、ドライエッチング、観察）と 1 日の後工程（ダイボンディング、ワイヤボンディング）、PCB 基板への実装、プログラミング、WiFi 経由で IoT クラウドサービスにセンサデータ出力、読み込み、センサ特性評価。加工した 20mm 角チップと完成したモジュールはお持ち帰りいただけます。



プログラム 04 2 日間コース | アルミ配線パターン形成と抵抗測定

一人一枚ずつ 20mm 角チップを加工し、膜厚測定、抵抗測定を行う。

1.5 日の前工程プロセス（CVD、スパッタ、フォトリソ、ウェットエッチング等）と 0.5 日のアルミ配線の抵抗測定（マニュアルプローバ）。完成した 20mm 角チップはお持ち帰りいただけます。



実習・研修の実施例

プログラム 03 2日間コース | プロセス実習とMEMSフォースセンサIoTモジュール作製



プログラム 04 2日間コース | アルミ配線パターンの形成と抵抗測定



参加者の声

- 手作業でのプロセス体験をできたことで工数を知ることにつながった。（社会人）
- プロセス全体を俯瞰してみることができたのがとても有意義だった。（社会人）
- 元々興味はあったけどできていなかった IoT ができてハードルが下がった（学生）
- 研究室ではやったことのない体験だったので自分の進む方向の選択肢が広がった（学生）

The Tohoku University Micro System Integration Center (μSIC) offers hands-on training programs for students and professionals using the facilities of the Tohoku University Hands-on-Access Fabrication Facility. These programs emphasize a thorough understanding of the fundamental principles of microfabrication through practical, hands-on experience. During the photolithography process, participants perform each step themselves, such as placing a wafer (4-inch or 20 mm square) on a spin coater and dispensing photoresist with a syringe, while learning the purpose and role of each process. Participants may take home the samples they fabricate during the training. To apply, please submit your application through the CINTS website.



KrFステッパ (KrF stepper) Canon FPA-3030EX6

仕様

最大8インチ、小片～8インチ、最小線幅 0.15 μ m以下、
重ね合せ精度 20nm、透明基板対応、反り基板対応

min. L/S 0.15 μ m, alignment accuracy 20nm,
double-side alignment

KrFレーザ光源（波長：248 nm）により、最小150 nm程度のLine & Spaceパターンの描画が可能です。電子線描画ではフィールドつながりが問題となるような、光導波路形成等にとくに威力を発揮します。4、6、および、8インチ Φ ウェハの自動搬送に対応し、透明基板への露光にも対応します（透明基板への露光の場合、解像度は低下）。ウェハの厚みは、300～800 μ mに対応しています。既存i線ステッパと同様にトレイウェハを用いることにより、小片ウェハへのアライメント露光も可能です。既存i線ステッパとレチクルが共用できます。裏面透過露光機能はありません。

A KrF excimer laser (248 nm) enables patterning of line-and-space features down to approximately 150 nm. The system is well suited for applications such as optical waveguide fabrication, where field stitching can be an issue in electron-beam lithography. It supports automatic handling of 4-, 6-, and 8-inch wafers as well as exposure of transparent substrates (with reduced resolution). Wafer thicknesses from 300 to 800 μ m are supported. Using tray wafers, alignment exposure of diced wafer pieces is also possible. The system is compatible with the same reticles as the existing i-line stepper.



マスクレスアライナ#2 (Maskless aligner) Heidelberg Instruments MLA150 #2

仕様

最大8インチ角、波長：405nm 375nm、最小描画線幅：1 μ m、
マスク作製（Cr、エマルジョン）、超高速直接描画、裏面アライメント、
375nmレーザ強度増強

405nm, 375nm,min.L/S 1.0 μ m, mask making
(Cr and emulsion),direct writing, double-side alignment

既存のマスクレスアライナ#1と同様に、波長375 nmと405 nmのレーザ光源があり、#2は375 nmレーザ光源出力が#1より増大したことにより（2→7 W）、波長375 nmにおける描画時間が短くなります。最小解像度は1 μ mであり、10 mm角程度の小片～8インチ角ウェハまでの直接描画露光が可能です。#1と同様に裏面アライメント露光が可能で、#2では専用のチャックを用いることで、小片ウェハへの裏面アライメントによる露光も可能です。

Like the existing Maskless Aligner #1, this system is equipped with 375 nm and 405 nm laser sources. The increased 375 nm laser power (from 2 W to 7 W) significantly reduces exposure time. The system offers a minimum resolution of 1 μ m and supports direct-write lithography on substrates ranging from small diced chips to 8-inch wafers. It also supports backside alignment, including diced chips when used with a dedicated chuck.



アルバック NLD-5700 (NLD etching) Ulvac NLD-5700

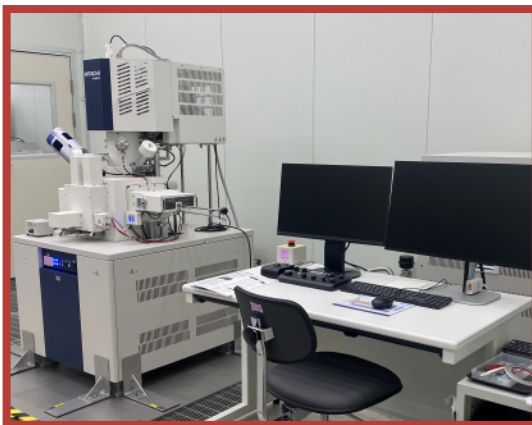
仕様

最大8インチ、磁気中性子線による低真空プラズマエッチング、
SiCや石英などの難エッチング材料向けの多目的ドライエッチング、
ガス : CF₄、CHF₃、SF₆、C₄F₈、Ar、O₂、N₂、Cl₂、BCl₃

Low-pressure RIE using magnetic neutral loop
discharge plasma

シリコン以外の材料である、LNなどの圧電体や石英ガラス、サファイア、SiCなどの材料のエッチングが可能です。磁気中性プラズマにより低圧でプラズマが生成でき、難エッチング材料を垂直性良くエッチングできます。セット替えにより4、6、または、8インチφウェハの処理が可能で、カセット室を備えていることから、ウェハの連続エッチング処理が可能です。エッチング終点検知器（EPD）を備えていることから、エッチングの安定性が向上します。

This system is designed for etching non-silicon materials, including LiNbO₃ (LN), quartz, sapphire, and SiC. Its neutral loop discharge (NLD) plasma technology generates low-pressure plasma, enabling highly anisotropic etching of difficult-to-etch materials. The system supports 4-, 6-, and 8-inch wafers, offers cassette-to-cassette continuous processing, and is equipped with an Endpoint Detection (EPD) system for improved process stability.



日立FE-SEM (Hitachi FE-SEM) Hitachi SU8600E-SEM

仕様

最大8インチ、EDX付、低真空モード付、光学画像ナビゲーション付

Multi-photon laser microscope mode, confocal mode,
stimulated emission depletion (STED) mod

小片から8インチφウェハまで割らずにSEM観察が可能です。検出器は二次電子検出器、シンチレータ型反射電子検出器を備えています。EDX付きで元素分析とウェハ上のマッピング分析も可能です。6インチφウェハまではウェハ全領域の観察が可能で、8インチφウェハの測定時は6インチエリアまでの観察となります。

This SEM supports observation of specimens ranging from small diced chips to 8-inch wafers without dicing. It is equipped with secondary electron (SE) and backscattered electron (BSE) detectors, as well as an EDX system for elemental analysis and wafer mapping. Full-wafer observation is available for wafers up to 6 inches, while observation of 8-inch wafers is supported within a 6-inch measurement area.

利用料金について Usage & fee

設備、技術支援について、利用時間に応じて課金します。装置利用時間、技術支援等の記録を毎日試作コインランドリ専用データベース、または利用実績記入表にご記入いただき、月末までにご提出いただきます。

- 施設使用料：430 円 / h（学内 280 円 / h）
 - 技術支援料：6,514 円 / h
（文部科学省マテリアル先端リサーチインフラ【ARIM】ご利用の場合、3,300 円 / h）
 - 装置使用料：装置毎に設定
 - 消耗品費用：実費（薬品、貴金属、基板などを使われた場合）
-
- Charge for space : 430 JPY / hour (280 JPY/hour for Tohoku University members)
 - Technical support fee ※1 : 【 ARIM user (open use) 3,300 JPY/hour 】
 【 non-ARIM user 6,514 JPY/hour 】
 - Equipment use fee : on hourly basis (depends on the equipment)
 - Consumables : Actual costs
- ※1 : The fee for technical support by our engineers.

洗淨・乾燥 Cleaning / Drying

A-01 / TU-001



エッチングチャンバー

Draft chamber

As one PSH1200

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,090 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,772 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,344 JPY/h

Acceptable
Max. 8"

Cleaning by acids,
wet etching (Si, SiO₂, metal, etc.)

A-02 / TU-002



有機ドラフトチャンバー

Draft Chamber for organic

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,046 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,728 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,278 JPY/h

Acceptable
Max. 6"

Organic solvents, resist removal

A-03 / TU-003



リン酸槽

Draft chamber for SiN etching

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,376 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,146 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,784 JPY/h

Acceptable
Max. 8"

SiN wet etching

A-04 / TU-004



スピンドライ機

Spin dryer

	Toho Kasei ZAA-4
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,080 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,092 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,928 JPY/h

Acceptable
Max. 6"

Drying wafers and photomasks

A-05 / TU-005	
	4" スピン乾燥機 4" Spin dryer
	SEMITOOL PSC101
Acceptable 4"	ARIM事業利用OPEN データ提出あり 3,498 JPY/h
	ARIM事業利用OPEN データ提出なし 4,642 JPY/h
	非公開（自主事業） CLOSED 5,588 JPY/h

A-06 / TU-006	6" スピン乾燥機 6" Spin dryer						
	SEMITOOL PSC101 <table> <tr> <td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>3,498 JPY/h</td></tr> <tr> <td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>4,642 JPY/h</td></tr> <tr> <td>非公開（自主事業） CLOSED</td><td>5,588 JPY/h</td></tr> </table>	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,498 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,642 JPY/h	非公開（自主事業） CLOSED	5,588 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,498 JPY/h						
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,642 JPY/h						
非公開（自主事業） CLOSED	5,588 JPY/h						

A-07 / TU-007



シンター用オーブン

Inert oven for sintering

	Yamato DN63H
ARIM事業利用OPEN データ提出あり ARIM事業利用OPEN データ提出なし 非公開（自主事業） CLOSED 2,574 JPY/h 3,410 JPY/h 4,092 JPY/h	

Acceptable
Max. 6"

Al sintering in N₂

A-08 / TU-008	真空オーブン Vacuum oven						
	Yamato DP-31 <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="782 1937 902 1956">ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td data-bbox="902 1937 974 1956">1,738 JPY/h</td></tr> <tr> <td data-bbox="782 1967 902 1986">ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td data-bbox="902 1967 974 1986">2,310 JPY/h</td></tr> <tr> <td data-bbox="782 1995 902 2013">非公開（自主事業） CLOSED</td><td data-bbox="902 1995 974 2013">2,772 JPY/h</td></tr> </tbody> </table>	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,738 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,310 JPY/h	非公開（自主事業） CLOSED	2,772 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,738 JPY/h						
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,310 JPY/h						
非公開（自主事業） CLOSED	2,772 JPY/h						

A-09 / TU-009



ブラシスクラバ

Brush scrubber

Zenkyo

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,128 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,504 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	11,418 JPY/h

Acceptable
Max. 6"

Wafer cleaning after polishing

リソグラフィ Lithography

B-01 / TU-051 **ミカサ スピンコータ**
Mikasa spin coater
Mikasa 1H-DXII



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,772 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,696 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,444 JPY/h

Acceptable Max. 4" Spin coating

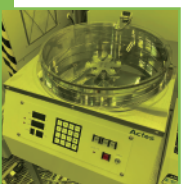
B-02 / TU-052 **アクテス スピンコータ#1**
Actes spin coater #1
Actes ASC-4000



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,904 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,872 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,664 JPY/h

Acceptable Max. 6" Spin coating

B-03 / TU-053 **アクテス スピンコータ#2**
Actes spin coater #2
Actes ASC-4000w



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,970 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,938 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,730 JPY/h

Acceptable Max. 8" Spin coating

B-04 / TU-054 **ホットプレート**
Hot plate
Shamal HHP-230SQ



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,650 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,200 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,640 JPY/h

Acceptable Max. 8" 40-400 degree, Accuracy: 1 degree

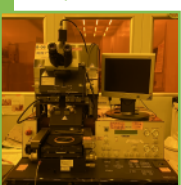
B-05 / TU-055 **クリーンオープン**
Clean oven
Yamato DE62



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,872 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,148 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,182 JPY/h

Acceptable Max. 8" Wafer bake

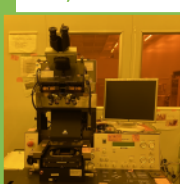
B-06 / TU-056 **両面アライナ #1**
Double-side aligner #1
Suss MA6/BA6



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,026 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,368 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,446 JPY/h

Acceptable Max. 6" Contact exposure, single/double side alignment, alignment for bonding

B-07 / TU-056 **両面アライナ #2**
Double-side aligner #2
Suss MA6/BA6



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,026 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,368 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,446 JPY/h

Acceptable Max. 6" Contact exposure, single/double side alignment, alignment for bonding

B-08 / TU-057 **レーザ描画装置**
Laser writer
Heidelberg Instruments DWL2000CE



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,152 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,188 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,630 JPY/h

Acceptable Max. 9" 405nm, min.L/S 0.7μm, photo mask making (Cr and emulsion), direct writing, gray scale lithography

B-09 / TU-058 **マスクレスアライナ**
Maskless aligner
Heidelberg Instruments MLA150 #1



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,314 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,404 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	10,098 JPY/h

Acceptable Max. 8" 405nm, 375nm, min.L/S 1.0μm, mask making (Cr and emulsion), direct writing, double-side alignment

B-10 / TU-059 **スプレー現像装置**
Spray developer
Actes ADE-3000S



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,772 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,674 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,422 JPY/h

Acceptable Max. 6" Spray of developer and DI water

B-11 / TU-060 **現像ドラフト**
Draft chamber for development



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,112 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,794 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,366 JPY/h

Acceptable Max. 6" Photo resist development

B-12 / TU-061 **スピン乾燥機**
Spin dryer
Toho Kasei ZAA-4



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,816 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,740 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,488 JPY/h

Acceptable Max. 6" Drying wafers and photomasks

B-13 / TU-062 **コートデベロッパ**
Coater developer
Suss ACS200Gen3



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	11,814 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	15,752 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	18,920 JPY/h

Acceptable Max. 8" HMDS vapor, 3 coat lines, 2 developer lines, edge rinse, back rinse, cool plate

B-14 / TU-063 **i線ステッパ**
i-line stepper
Canon FPA-3030i5+



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	21,252 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	28,314 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	49,500 JPY/h

Acceptable Max. 8" min. L/S 0.35μm, alignment accuracy 40nm, double-side alignment, Nikon reticle available

B-15 / TU-064 **エリオクス 130kV EB描画装置**
Elionix 130kV EB lithography
Elionix ELS-F125



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,428 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,882 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	16,676 JPY/h

Acceptable Max. 6" Max. 130keV, minimum resolution: 10nm or below

B-16 / TU-065 **エリオクス50kV EB描画装置**
Elionix 50kV EB lithography
Elionix ELS-7500X



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,466 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,940 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	7,128 JPY/h

Acceptable Max. 4" Max. 50keV

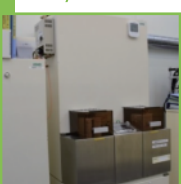
B-17 / TU-066 **ポリイミドキュア炉**
Curing oven
Yamato DN43H



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,464 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,278 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,938 JPY/h

Acceptable Max. 8" Polyimide curing in N₂

B-18 / TU-067 **UV キュア装置**
UV curing
Ushio UMA-802



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,774 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,358 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	7,634 JPY/h

Acceptable 4" Cassette type

リソグラフィ Lithography

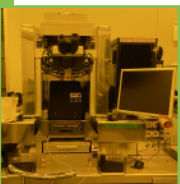
B-19 / TU-068 **球面露光装置**
Maskless exposure system for ball
Toei Scientific Industrial



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,422 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,874 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	7,062 JPY/h

Acceptable Max. 8" Maskless lithography on ball (diameter:1.0,3.3mm), resolution:1.5μm half pitch, alignment precision: 5μm

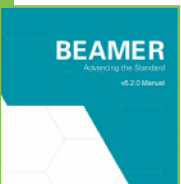
B-20 / TU-069 **両面アライナ #3**
Double-side aligner #3
SUSS MA8/BA8 Gen3



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,170 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,886 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	8,272 JPY/h

Acceptable Max. 8" Contact exposure, single/double side alignment, alignment for bonding

B-21 / TU-070 **BEAMER PC**
GenISys



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,826 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,420 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	2,904 JPY/h

Acceptable OPC, EB and laser writing optimization

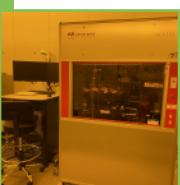
B-22 / TU-071 **KrFステッパ**
KrF stepper
Canon FPA-3030EX6



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	30,426 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	40,546 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	60,500 JPY/h

Acceptable Max. 8" min. L/S 0.15μm, alignment accuracy 20nm, double-side alignment

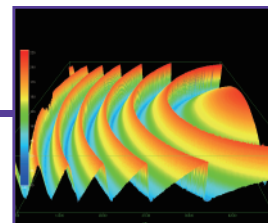
B-23 / TU-072 **マスクレスアライナ#2**
Maskless aligner
Heidelberg Instruments MLA150 #2



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,194 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,570 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	11,484 JPY/h

Acceptable Max. 8" 405nm, 375nm, min.L/S 1.0μm, mask making (Cr and emulsion), direct writing, double-side alignment

Fresnel lens (t:16μm)

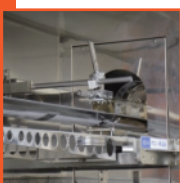


Laser Writing

High-speed maskless exposure(4-inch / 15min)
Grayscale lithography
Mask Fabrication

酸化拡散・イオン注入・熱処理 Oxidation, Diffusion / Ion implantation / Annealing

C-01 / TU-101 **酸化炉 (半導体)**
Oxidation (semiconductor)
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	12,914 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	17,204 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	20,658 JPY/h

Acceptable Max. 6" Oxide film formation (semiconductor)

C-02 / TU-101 **酸化炉 (MEMS)**
Oxidation (MEMS)
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,384 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,838 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	16,610 JPY/h

Acceptable Max. 6" Oxide film formation (MEMS)

C-03 / TU-102 **酸化炉(8")**
Oxidation (8")
Koyo MT-10×8-A



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,438 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,562 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	15,092 JPY/h

Acceptable Max. 8" Oxide film formation (8")

C-04 / TU-103 **拡散炉 (P拡散炉)**
P diffusion
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	13,684 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	18,238 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	21,890 JPY/h

Acceptable Max. 6" Pre-deposition

C-05 / TU-103 **拡散炉 (P押し込み炉)**
P drive-in
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	13,530 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	18,040 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	21,648 JPY/h

Acceptable Max. 6" Drive-in furnace

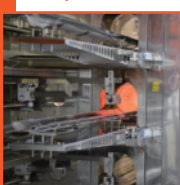
C-06 / TU-103 **拡散炉 (B拡散炉)**
B diffusion
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	13,464 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	17,930 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	21,516 JPY/h

Acceptable Max. 6" Pre-deposition

C-07 / TU-103 **拡散炉 (B押し込み炉)**
B drive-in
TEL XL-7



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	12,078 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	16,104 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	19,338 JPY/h

Acceptable Max. 6" Drive-in furnace

C-08 / TU-104 **メタル拡散炉**
Metal diffusion furnace
Koyo Model270



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,328 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,430 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	14,916 JPY/h

Acceptable Max. 4" Max: 1000 degree

C-09 / TU-105 **中電流イオン注入装置**
Middle-current ion implanter
Nissin ion NH-20SR



ARIM事業利用OPEN データ提出あり	22,506 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	30,008 JPY/h
非公開 (自主事業) CLOSED	36,014 JPY/h

Acceptable Max. 4" Max. 180keV, 0.6mA, P, B, cassette type

酸化拡散・イオン注入・熱処理 Oxidation, Diffusion / Ion implantation / Annealing

C-10 / TU-106 **アニール炉**
Annealing
TEL XL-7

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	11,858 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	15,796 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	18,964 JPY/h

Acceptable Max. 6" Annealing after ion implantation

C-11 / TU-107 **ランプアニール装置**
Rapid thermal annealing
AG Associates AG4100

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,108 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,144 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,586 JPY/h

Acceptable Max. 6" Max: 1100 degree, 100 degree/sec, cassette type

C-12 / TU-108 **水素アニール炉**
Hydrogen annealing
Prof. Kanamori's original

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	20,812 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	27,742 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	33,308 JPY/h

Acceptable Max. 6" Max: 1100 degree, IR lamp annealing, Si only

C-13 / TU-109 **真空アニール炉**
Annealing in vacuum
Shinku Riko RHL-Pss98/98#

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,776 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,020 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	10,824 JPY/h

Acceptable Max. 4" Heat treatment under vacuum



Oxidation / Impurity doping

Oxidation / diffusion (P,B)
Diffusion furnace for substrate with metal Ion implantation (P,B)
30 ~ 180keV Annealing
(lamp annealing available)
Depth profiling

成膜 Deposition

D-01 / TU-151 **LPCVD (SiN)**
System service

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	12,672 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	16,896 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	20,284 JPY/h

Acceptable Max. 6" SiN

D-02 / TU-151 **LPCVD (Poly-Si)**
System service

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	17,050 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	22,726 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	27,280 JPY/h

Acceptable Max. 6" Poly-Si

D-03 / TU-151 **LPCVD (SiO₂, SiON)**
System service

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	14,432 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	19,228 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	23,078 JPY/h

Acceptable Max. 6" SiO₂(NSG), SiON

D-04 / TU-152 **熱CVD**
Thermal CVD
Kokusai Electric

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	28,028 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	37,356 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	44,836 JPY/h

Acceptable Max. 6" Epipoly-Si, Poly-Si(non-doped, doped), Max. 1100 degree

D-05 / TU-153 **住友精密PECVD**
Sumitomo PECVD
Sumitomo MPX-CVD

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	19,558 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	26,070 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	31,284 JPY/h

Acceptable Max. 8" SiN, SiO₂, Max. 350 degree, low-stress SiN

D-06 / TU-154 **住友精密TEOS PECVD**
Sumitomo TEOS PECVD
Sumitomo MPX-CVD

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	20,922 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	27,874 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	37,400 JPY/h

Acceptable Max. 8" TEOS SiO₂, SiN, Max. 350 degree, low-stress deposition

D-07 / TU-155 **SPPテクノロジーズ
TEOS PECVD**
SPP Technologies TEOS PECVD
SPP Technologies APX-Cetus

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	21,450 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	28,600 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	38,500 JPY/h

Acceptable Max. 8" TEOS SiO₂, SiN, Max. 350 degree, low-stress deposition

D-08 / TU-156 **JPEL PECVD**
JPEL VDS-5600

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	14,036 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	18,700 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	22,440 JPY/h

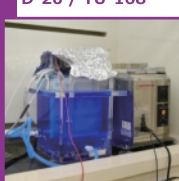
Acceptable Max. 6" SiN, SiO₂, 4" x 20, 6" x 8

D-09 / TU-157 **W-CVD**
Applied Materials P-5000

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	11,594 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	15,444 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	18,546 JPY/h

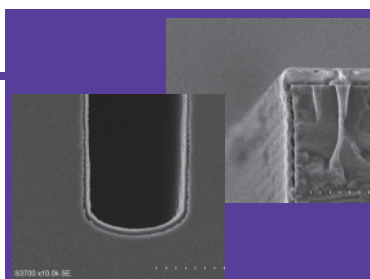
Acceptable 4" Tungsten CVD

成膜 Deposition

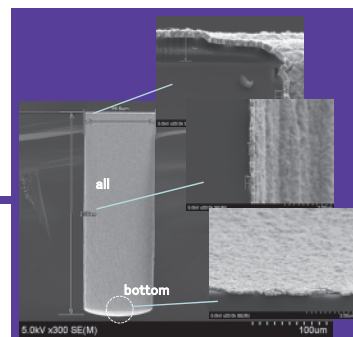
D-10 / TU-158  芝浦スパッタ装置 (加熱型) Shibaura sputtering (heating) Shibaura CFS-4ESII <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>4,620 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>6,160 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>7,392 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" Wafer stage : 200mm, 3" x 3 targets, Max. 300 degree	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,620 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,160 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	7,392 JPY/h	D-11 / TU-159  芝浦スパッタ装置 (冷却型) Shibaura sputtering (cooling) Shibaura CFS-4ESII <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>4,642 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>6,182 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>7,436 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" Wafer stage : 200mm, 3" x 3 targets	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,642 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,182 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	7,436 JPY/h	D-12 / TU-160  自動搬送 芝浦スパッタ装置 Automatic Shibaura sputtering (heating) Shibaura I-Miller CFS-4EP-LL <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>6,710 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>8,932 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>10,736 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" Wafer stage : 220mm, 3" x 4 targets, Max. 300 degree, with LL chamber and automatic transfer system up to 10 wafer stages	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,710 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,932 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	10,736 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,620 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,160 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	7,392 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,642 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,182 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	7,436 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,710 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,932 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	10,736 JPY/h																			
D-13 / TU-161  自動搬送 芝浦スパッタ装置 (冷却型) Automatic Shibaura sputtering (cooling) Shibaura I-Miller CFS-4EP-LL <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>8,272 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>11,022 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>13,244 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" Wafer stage : 220mm, 3" x 4 targets, with LL chamber and automatic transfer system up to 10 wafer stages	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,272 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,022 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	13,244 JPY/h	D-14 / TU-162  ECRロングスロースパッタ ECR long-throw sputter Elionix EIS-200ERP-NPD-TK <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>6,138 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>8,162 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>9,812 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 6" 2 targets, TS 150mm, collimation, etching also available	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,138 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,162 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	9,812 JPY/h	D-15 / TU-163  アネルバマルチスパッタ Anelva multi-sputtering Anelva SPC-350 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>5,874 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>7,832 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>9,416 JPY/h</td></tr></table> Acceptable 4" 4" x 6 wafers, Max. 600 degree, 6" x 3 targets (DC x 2, RF x 1, simultaneous), with LL chamber, ferromagnetic material possible	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,874 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,832 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	9,416 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,272 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,022 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	13,244 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,138 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,162 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	9,812 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,874 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,832 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	9,416 JPY/h																			
D-16 / TU-164  酸素加圧RTA付 高温スパッタ装置 High-temp. sputtering and O2 annealing Youtec 21-0604 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>13,310 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>17,732 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>21,296 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" Max. 700 degree in Metal sputtering chamber (DC) and Oxides sputtering chamber (RF). High-pressure O2 annealing chamber	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	13,310 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	17,732 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	21,296 JPY/h	D-17 / TU-165  アネルバスパッタ装置 Anelva sputtering Anelva SPF-730 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>8,558 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>11,396 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>13,684 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 6" 4" x 9 wafers, 8" x 3 targets	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,558 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,396 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	13,684 JPY/h	D-18 / TU-166  球面成膜用スパッタ装置 Sputtering for ball Izumi-tech <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>4,972 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>6,622 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>7,964 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Ball Sputtering on ball (diameter:1.0,3.3mm), Au, Cr, Al, Pd, SiO₂, etc. O2 plasma cleaning	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,972 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,622 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	7,964 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	13,310 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	17,732 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	21,296 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,558 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,396 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	13,684 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,972 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,622 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	7,964 JPY/h																			
D-19 / TU-167  電子ビーム蒸着装置 EB evaporation Anelva EVC-1501 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>7,656 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>10,208 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>12,254 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 6" Metal deposition	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,656 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	10,208 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	12,254 JPY/h	D-20 / TU-168  めっき装置 Electroplating Yamamoto <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>2,706 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>3,586 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>4,312 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 6" Cu, Ni, Sn, Au	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,706 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,586 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	4,312 JPY/h	D-21 / TU-169  多元材料原子層 堆積(ALD)装置 ALD Technofine ALK-600 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>10,186 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>13,574 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>16,302 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 6" Al₂O₃ etc.	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,186 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,574 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	16,302 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,656 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	10,208 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	12,254 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,706 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,586 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	4,312 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,186 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,574 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	16,302 JPY/h																			
D-22 / TU-170  ゾルゲル自動成膜装置 Automatic sol-gel deposition Technofine PZ-604 <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>8,602 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>11,462 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>13,772 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 4" PZT deposition	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,602 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,462 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	13,772 JPY/h	D-23 / TU-171  MOCVD Wacom <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>17,798 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>23,716 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>28,468 JPY/h</td></tr></table> Acceptable Max. 8" PZT deposition	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	17,798 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	23,716 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	28,468 JPY/h	D-24 / TU-172  シンクロン スパッタ装置 Shincron sputtering Shincron RAS-1100B II <table><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出あり</td><td>58,080 JPY/h</td></tr><tr><td>ARIM事業利用OPEN データ提出なし</td><td>77,440 JPY/h</td></tr><tr><td>非公開 (自主事業) CLOSED</td><td>99,000 JPY/h</td></tr></table> Acceptable 4" 36 wafers, Si, Ta, Al, W, SiO₂, Ta₂O₅,	ARIM事業利用OPEN データ提出あり	58,080 JPY/h	ARIM事業利用OPEN データ提出なし	77,440 JPY/h	非公開 (自主事業) CLOSED	99,000 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,602 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	11,462 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	13,772 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	17,798 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	23,716 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	28,468 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出あり	58,080 JPY/h																			
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	77,440 JPY/h																			
非公開 (自主事業) CLOSED	99,000 JPY/h																			

CVD (chemical vapor deposition)

PECVD : SiN, SiO₂ (TEOS)
amorphous Si, SiO₂ (SiH₄), W,
LPCVD : SiN, SiO₂, SiON, Poly-Si
Low stress thick film Epi poly-Si



Conformal film deposition (TEOS-CVD)



Si / SiO₂ W-CVD (via structure)

エッチング Etching

E-01 / TU-201

DeepRIE装置 #1

DeepRIE #1

Sumitomo MUC-21

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,152 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,188 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,630 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si deep RIE, mechanical cramp

E-02 / TU-202

DeepRIE装置 #2

DeepRIE #2

Sumitomo MUC-21

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,152 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,188 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,630 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si deep RIE, mechanical cramp

E-03 / TU-203

DeepRIE装置 #3

DeepRIE #3

STS

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,834 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,090 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	15,708 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si deep RIE, mechanical cramp

E-04 / TU-204

DeepRIE装置 #4

DeepRIE #4

Sumitomo MUC-21

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	15,928 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	21,230 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	25,476 JPY/h

Acceptable Max. 8" Si deep RIE, electrostatic cramp

E-05 / TU-205

アルバックICP-RIE #1

Ulvac ICP-RIE #1

Ulvac NE-550

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	18,898 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	25,190 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	30,228 JPY/h

Acceptable Max. 6" SiO₂, Metal etc., gas: Ar, O₂, SF₆ or C₄F₈, CF₄, CHF₃, Cl₂, BCl₃

E-06 / TU-206

アルバックICP-RIE #2

Ulvac ICP-RIE #2

Ulvac CE-300I

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	17,600 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	23,452 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	28,160 JPY/h

Acceptable Max. 6" SiO₂, Metal etc., gas: Ar, O₂ or N₂, SF₆ or CF₄, CHF₃ or C₄F₈, Cl₂, BCl₃

E-07 / TU-207

アルバック多用RIE装置

Ulvac RIE

Ulvac RIH-1515Z

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	11,220 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	14,938 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	17,930 JPY/h

Acceptable Max. 6" Metals etc., gas: Cl₂, BCl₃, SF₆, CF₄, CHF₃, Ar, N₂, O₂

E-08 / TU-208

アネルバRIE装置

Anelva RIE

Anelva DEA-506

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,086 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,100 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,520 JPY/h

Acceptable Max. 8" SiN, SiO₂, gas: CF₄, CHF₃

E-09 / TU-209

アネルバSi RIE装置

Anelva Si RIE

Anelva L-507DL

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,172 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,548 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	11,462 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si, gas: SF₆

E-11 / TU-211

プラズマクリーナー

Plasma cleaner

Yamato PDC210

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,674 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,884 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,874 JPY/h

Acceptable Max. 6" Ar, O₂ plasma for wafer cleaning and resist ashing

E-12 / TU-212

アルバックアッシング装置

Ulvac asher

Ulvac UNA-2000

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,774 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,358 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	7,634 JPY/h

Acceptable Max. 6" Frequency: 2.45 GHz, Cassette-to-cassette handling

E-13 / TU-213

ブランソンアッシング装置

Branson Asher

Branson IPC4000

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,400 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,852 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	7,040 JPY/h

Acceptable Max. 6" 13.56GHz

E-14 / TU-214

ケミカルドライエッチャー (CDE)

Chemical Dry Etcher (CDE)

Shibaura CDE7

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,040 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,372 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	11,264 JPY/h

Acceptable Max. 4" Low-damage isotropic dry etching of Si, SiN using radicals; suitable for post-DRIE scallop removal. gas: CF₄, O₂, N₂

E-15 / TU-215

イオンミリング装置

Ion milling

NS/Hakuto 20IBE-C

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,692 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	14,234 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	17,094 JPY/h

Acceptable Max. 6" Ar ion, 4" x 6, 6" x 3

E-16 / TU-216

Vapor HFEtching装置

Vapor HF etching

Sumitomo Primaxx uEtch

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,218 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	12,276 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	14,740 JPY/h

Acceptable Max. 8" Mainly for SiO₂ sacrificial layer etching using vapor-phase hydrofluoric acid (HF)

E-17 / TU-217

KOHエッチング槽

KOH etching

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,168 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,224 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,082 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si anisotropic etching

E-18 / TU-218

TMAHエッチング槽

TMAH etching

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,894 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,170 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,204 JPY/h

Acceptable Max. 6" Si anisotropic etching

E-19 / TU-219

NLDエッチング装置

NLD etching

Ulvac NLD-5700

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	22,704 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	30,250 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	38,500 JPY/h

Acceptable Max. 8" Low-vacuum plasma etching using Neutral Loop Discharge (NLD) technology

接合・研磨・パッケージング Bonding / Polishing / Packaging

F-01 / TU-251

SUSS ウェハ接合装置
Wafer bonder

Suss SB6e

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	7,326 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,746 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	11,704 JPY/h

Acceptable Max. 6" Anodic bonding, metal bonding, polymer bonding

F-02 / TU-252

EVG ウェハ接合用アライナ
EVG aligner for wafer bonding

EVG Smart View Aligner

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,742 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,656 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	9,196 JPY/h

Acceptable Max. 8" IR alignment

F-03 / TU-253

EVG ウェハ接合装置
EVG wafer bonder

EVG 520

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,182 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,228 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	9,878 JPY/h

Acceptable Max. 8" Thermal compression bonding

F-04 / TU-254

EVG プラズマ活性化装置
EVG plasma activation

EVG 810

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	8,118 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	10,802 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	12,980 JPY/h

Acceptable Max. 6" Plasma activation bonding gas: N₂

F-05 / TU-255

ディスコ ダイサ
Disco dicer

Disco DAD-522

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,366 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,466 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,368 JPY/h

Acceptable Max. 6" Cutting water: Tap water

F-06 / TU-256

東京精密 ダイサ
Accretech dicer

Accretech

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	9,900 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,200 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	15,840 JPY/h

Acceptable Max. 6" Cutting water: DI water

F-07 / TU-257

ワイヤボンダ
Wire bonder

West Bond

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,826 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,420 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,904 JPY/h

Acceptable Chip Al, Au

F-09 / TU-259

サンドブラスト
Sand bluster

Shinto

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,082 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	6,754 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	8,118 JPY/h

Acceptable Max. 6" Grass drilling

F-10 / TU-260

4インチウェハ研磨装置
4" wafer polisher

BN technology Bni52

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,024 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,684 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,234 JPY/h

Acceptable Max. 4" Polishing and CMP for Si, SiO₂, metal

F-11 / TU-261

6インチウェハ研磨装置
6" wafer polisher

BN technology Bni62

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,288 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,036 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,652 JPY/h

Acceptable Max. 6" Polishing and CMP for Si, SiO₂, metal

F-12 / TU-262

サーフェイスプレナー
Surface planer

Disco DAS8920

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	18,524 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	24,684 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	29,634 JPY/h

Acceptable 4", 8" Au or Cu bump precise planarization

F-13 / TU-263

UVインプリント装置
UV imprint

Toshiba machine ST-50

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,600 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,800 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	10,560 JPY/h

Acceptable Max. 4" UV imprint, step & repeat available

F-14 / TU-264

熱インプリント装置
Thermal imprint

Origin Reprina-T50A

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,962 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,942 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	9,548 JPY/h

Acceptable Max. 2" Max. 650 degree, Max. 30kN

F-15 / TU-265

エキシマ洗浄装置
Excimer lamp cleaner

Dernaechste EXC-1201-DN

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,410 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,532 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,456 JPY/h

Acceptable Max. 12" Organic contamination remover

F-16 / TU-266

セミオートワイヤボンダ
Semi-automatic wire bonder

TPT HB16

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,738 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,310 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,772 JPY/h

Acceptable Ball bonding, wedge bonding

F-17 / TU-267

サブフェムト・インクジェット
Sub-femto inkjet

SIJ PR150-THU

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,290 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,720 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,864 JPY/h

Acceptable Min. line width: 5um

F-18 / TU-268

光造形3Dプリンター
Stereolithography 3D printer

DigitalWAX 028J plus

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,838 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,762 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,532 JPY/h

Acceptable Min. pitch (z direction): 0.01mm, max sample size: 90 x 90 x 90 mm

F-19 / TU-269

マイクロマニピュレータ
Micromanipulator

Micro support

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,870 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,486 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,992 JPY/h

Acceptable Microscope integrated

接合・研磨・パッケージング Bonding / Polishing / Packaging

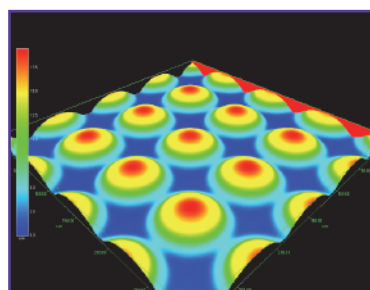
F-20 / TU-270

ウォーターレーザ
Water laser
Shibuya LAMICS AQL-1900

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,534 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,690 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	10,428 JPY/h

Acceptable Max. 12"

Processing of silicon wafers and thin metal sheets, minimum processing line width: approx. 70 μm



Microlens array

Evaluation

Various electrical and mechanical characteristics, FE-SEM, AFM, surface profiler, Film thickness measurement, 3D surface profiling using Laser / white light confocal microscope, Particle measurement, XRD, X-CT, Nondestructive observation by scanning acoustic tomography (SAT), Infrared microscope, Evaluation of material properties by focused beam ultrasonic analysis

測定 Measurement

G-01 / TU-301

ウェハゴミ検査装置
Wafer dust counter
Topcon WM-3

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,728 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,630 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,356 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Particle count and size

G-02 / TU-302

膜厚計
Film thickness measurement
Nanometric NanoSpec3000

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,002 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,662 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,212 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Film thickness measurement (optical method)

G-03 / TU-303

卓上型エリプソ
Desktop Ellipsometer
Photonic Lattice SE-101

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,276 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	1,694 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,046 JPY/h

Acceptable Max. 6"

High-speed and compact ellipsometer

G-04 / TU-304

エリプソ
Ellipsometer
Ulvac

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,562 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,068 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,486 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Film thickness and refractive index

G-05 / TU-305

Dektak 段差計
Dektak surface profiler
Dektak 8

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,266 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,014 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,630 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Contact measurement of surface

G-06 / TU-306

Tencor 段差計
Tencor profiler
Tencor AlphaStep 500

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,244 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,992 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,608 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Contact measurement of surface

G-07 / TU-307

金属顕微鏡
Microscope
Nikon L150, L200

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,958 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,596 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,124 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Surface measurement

G-08 / TU-308

デジタル顕微鏡
Digital microscope
Keyence/Kunoh

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,222 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,948 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,542 JPY/h

Acceptable Max. 8"

x20-200, x500-5000

G-09 / TU-309

赤外線顕微鏡
Infrared microscope
Olympus/Hamamatsu

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,848 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,464 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,970 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Double-side alignment check, void detection

G-10 / TU-310

レーザ/白色共焦点顕微鏡
Laser/white light confocal microscope
Lasertec OPTELICS HYBRID LS-SD

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,390 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,172 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	8,624 JPY/h

Acceptable Max. 6"

3D surface measurement, laser/white light, conforcal/non-conforcal

G-11 / TU-311

深さ測定装置
Depth measurement
Union Hisomet

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,540 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,046 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,464 JPY/h

Acceptable Max. 6"

Optical non-contact measurement

G-12 / TU-312

超音波顕微鏡
Ultrasonic microscope
Insight IS-350

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,376 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,146 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	3,784 JPY/h

Acceptable Max. 12"

Non-destructive, void detection at bonding interface

測定 Measurement

G-13 / TU-313

マイクロ線CT
Micro X-ray CT

Comscan techno ScanXmate D160TS110

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,806 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,060 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,072 JPY/h

Acceptable Max. 6" Non-destructive

G-14 / TU-314

熱電子SEM
SEM

Hitachi High-Tech S3700N

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	4,136 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	5,500 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	6,600 JPY/h

Acceptable Max. 12" EDX, high/low vacuum, optical navigation

G-15 / TU-315

断面SEM
Cross section FE-SEM

Hitachi High-Tech S5000

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	5,742 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	7,656 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	9,196 JPY/h

Acceptable Chip High-resolution SEM

G-17 / TU-317

測長SEM
CD-SEM

Hitachi High-Tech CS4800

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	17,380 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	23,166 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	27,808 JPY/h

Acceptable Max. 8" Highly accurate automatic measurement of microstructures Auto-transfer for 6" and 8", manual transfer for 4" and smaller. Measurement repeatability: 1nm (3 σ)

G-18 / TU-318

クイックコータ
Quick coater

Sanyu SC-701MKII

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,782 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,354 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,838 JPY/h

Acceptable Max. 2" Pt coating before SEM

G-19 / TU-319

パーク・システムズAFM
Park systems AFM

Park systems NX20

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,630 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,840 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,808 JPY/h

Acceptable Max. 8" Atomic force microscope

G-20 / TU-320

4探針測定装置
4-terminal probe

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,452 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	1,936 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,332 JPY/h

Acceptable Max. 6" Wafer resistivity measurement

G-21 / TU-321

拡がり抵抗測定装置
Spreading resistance measurement

Solid State Measurements SSM150

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,816 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,740 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,488 JPY/h

Acceptable Chip Dopant profile measurement

G-22 / TU-322

FIB

SII SMI9200

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,010 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,332 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	16,016 JPY/h

Acceptable Chip Focus ion beam etching

G-23 / TU-323

XRD

Bruker AXS D8 DISCOVER

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	10,384 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	13,838 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	16,610 JPY/h

Acceptable Max. 6" High temp (1000 degree) available

G-24 / TU-324

直線集束ビーム超音波材料解析システム#1
Line-focus-beam acoustic microscope #1

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,608 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,796 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,764 JPY/h

Acceptable Max. 6" Measurement of leaky SAW (LSAW) velocity of solid sample

G-26 / TU-326

Zygo Nexview

Zygo Nexview

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,904 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,872 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,664 JPY/h

Acceptable Max. 6" Precise 3D surface measurement

G-27 / TU-327

半導体パラメータアナライザ
Semiconductor parameter analyzer

Keysight B1500A SMU B1511B x4 GNDU

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	1,606 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	2,134 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	2,574 JPY/h

Acceptable Evaluation for semiconductor devices

G-28 / TU-328

2光子励起顕微鏡
Two-photon excitation microscope

Leica TCS SP8 MP STED

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	3,630 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	4,840 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	5,808 JPY/h

Acceptable Multi-photon laser microscope mode, confocal mode, stimulated emission depletion (STED) mode

G-29 / TU-329

分光エリプソ
Spectroscopic Ellipsometer

J. A. Woollam RC2-UI-TTK

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,358 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	8,470 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	10,164 JPY/h

Acceptable Max. 8" Spectroscopic ellipsometry data (Ψ , Δ), 16 elements of the Mueller matrix, transmittance, reflectance, depolarization

G-30 / TU-330

KLA Tencor 段差計#2
KLA Tencor profiler #2

KLA Tencor P-160F+

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	2,948 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	3,916 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	4,708 JPY/h

Acceptable Max. 8" Stylus surface profilometry

G-31 / TU-331

日立FE-SEM
Hitachi FE-SEM

Hitachi High-Tech SU8600

ARIM事業利用OPEN データ提出あり	6,952 JPY/h
ARIM事業利用OPEN データ提出なし	9,262 JPY/h
非公開（自主事業） CLOSED	11,132 JPY/h

Acceptable Max. 8" Features EDX analysis, a low-vacuum operating mode, and optical image navigation.



プロトタイプラボ

半導体チップやセンサなどのデバイスを組み合わせたハードウェア試作用の
電子工作・機械工作・評価に関する100台以上の機器が利用可能

東北大学西澤潤一記念研究センター内に試作コインランドリの
新たな機能として広さ約 300m² の「プロトタイプラボ」を 2022 年に
開設。電子工作、機械工作、評価に関する 100 台以上の機器が
時間単位で利用可能です。

ご登録いただければどなたでも利用可能です。経験豊富なスタッフが
常駐しており、ものづくりを総合的に支援します。実践的な技術も習得
できます。学内外の研究成果の社会実装やベンチャー企業を技術面で
支援してまいります。

ご利用方法は試作コインランドリの他の装置と同じです。



We have opened a “Prototype Laboratory” of approximately 300m² in
the Jun-ichi Nishizawa Memorial Research Center at Tohoku University.

More than 100 equipments for electronic assembly, machining, and evaluation are available on
an hourly basis. We can also handle hardware prototyping, by combining semiconductor
chips, sensors, and other devices. We support device packaging for Proof of Concept (PoC) level.
The usage system is the same as for other Hands-on-access Fabrication Facility tools.

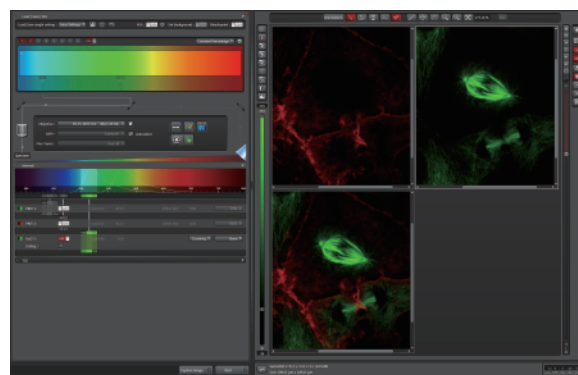
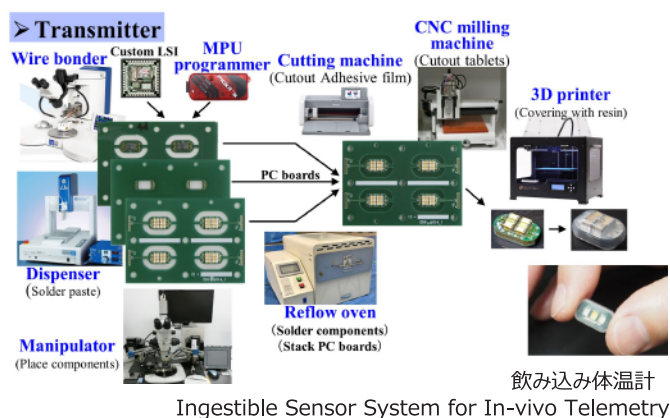


Image with single photon image of cultured cells,
Green: FITC, Red: TRITC

・電子工作機器

はんだステーション、卓上リフロー炉、セミオートワイヤボンダ、マイクロコンピュータ、ディスペンサー、卓上スクリーン印刷機、サブフェルト・インクジェット、マイコンプログラマ・デバッガ、USB インターフェース、FPGA / CPLD プログラマ

・機械工作機器

CNC フライス、バンドソー、テーブルルーター、サンダー、マイクロミル、卓上ドリル、ボール盤、ミニルーター、カッティングソー、カッティングプロッタ、ダイサー、3D プリンター、光造形機、大判プリンター、ミシン、UV 照射器、熱処理炉、超音波洗浄機

・評価機器

電源、信号発生器、静電気試験器、オシロスコープ、インピーダンスアナライザ、スペクトラムアナライザ、半導体パラメータアナライザ、2 光子励起顕微鏡、デジタル顕微鏡、実体顕微鏡、ボアスコープ、超音波顕微鏡、微小スポット放射温度計、恒温槽、フォースゲージ、振動計、USB ベクトルアナライザ

ACCESS

国立大学法人 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 519-1176 東北大学 西澤潤一記念研究センター内

TEL:022-229-4113 FAX:022-229-4116 Email:shisaku-info@ml.tohoku.ac.jp



- ◆車でお越しの場合(所要時間:仙台宮城により約10分) / 駐車場(無料)がご利用頂けます
◆タクシーでお越しの場合(所要時間:仙台駅より約20分) / 「青葉台の東北大学西澤潤一記念研究センター」とお伝えください
◆地下鉄・バスでお越しの場合(所要時間:約30分) / 仙台駅から地下鉄東西線「青葉山駅」下車後、市営バス(宮教大・青葉台行に乗り継ぎ、「青葉台」で下車ください)バス停より徒歩約5分です

※HPに詳しいアクセス方法や乗り継ぎの時刻表を掲載しています



国立大学法人 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター

Micro System Integration Center (μ SIC)

<http://www.mu-sic.tohoku.ac.jp/coin>

From Sendai Station

<Subway + Bus + (Walk)> approx. 30min. Fare: ¥410 (subway ¥250, bus ¥160)

Take the Subway Tozai Line (for Yagiyama Zoo) from Sendai Station to Aobayama Station.

Then transfer (through South 1 Exit) to a bus for Aobadai (Line 10). Please get off at the Aobadai Bus Terminal.

From the bus terminal to Nishizawa Center, it takes about 5 min to walk. (There are only one or two buses per hour.)

<Taxi> approx. 20 min.

Take a taxi from the taxi stand at the west exit of Sendai Station and tell the destination

"Tohoku-Daigaku Nishizawa-Junichi-Kinen-Kenkyu Center 東北大学西澤潤一記念研究センター" to the driver.

Or if he/she does not know it, just say "Aobadai". You will find the white building behind (on the east side of)

Aoba park driving range.Nishizawa center is that building.

Micro System Integration Center (μ SIC)

Nishizawa Center, Tohoku Univ. 519-1176 Aramaki-Aza-Aoba, Aoba-ku, Sendai 980-0845

Phone : +81-22-229-4113 Fax : +81-22-229-4116 e-mail: shisaku-info@ml.tohoku.ac.jp

仙台MEMSショールーム ホームページ:<http://www.mu-sic.tohoku.ac.jp/showroom>

近代技術史博物館ホームページ：<http://www.mu-sic.tohoku.ac.jp/museum>

