



神戸大学研究基盤センター 研究設備サポートセンター整備事業



I. 本学の整備事業の概要

I-1. 整備事業採択時の背景

- 悪化しつつある大学の研究環境に対抗して、研究設備サポートセンター整備事業が全国で2011年以降に開始.



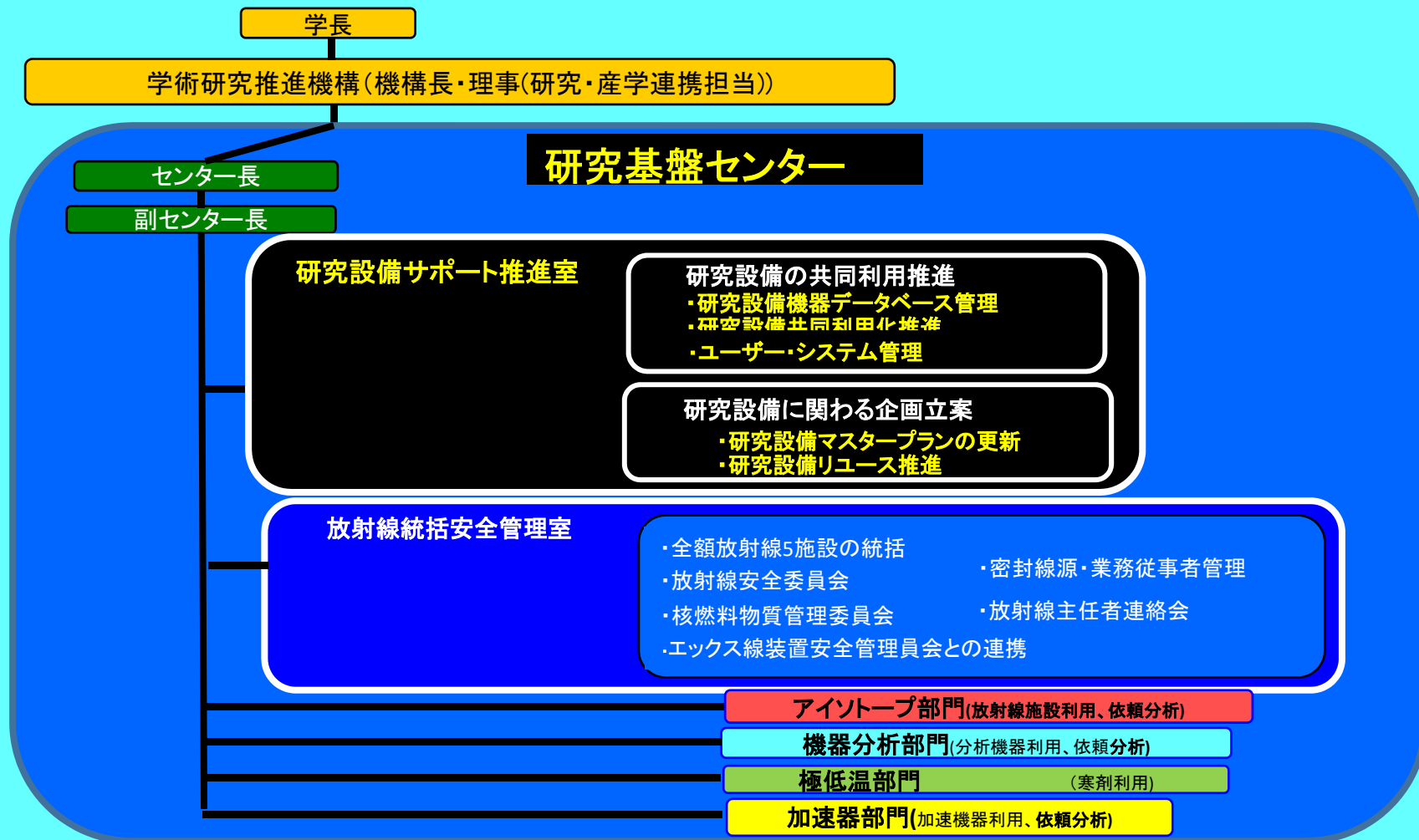
- 神戸大学で2015年に本整備事業の採択さる (2015年～2017年度)

I-2. 整備事業の目的

- 大学機器資産の把握
- 予約・ユーザー登録・機器検索等のシステムの大改革
- 分析機器の共同利用・リユースの推進
- 優れた人材育成の実施
- 財源確保(節電・料金見直し・受託事業)
- マネジメント能力のある人材の育成
- 劣化した研究設備の改築・更新
- マスタープランの構築

II. 本整備事業の組織体制、推進体制

- 全学委員会の設置(整備計画専門委員会)
- 研究設備マネジメント体制の構築(コーディネーターの採用)
- 研究設備サポート推進室のセンター内の設置(組織図)
- 研究設備支援室(4部門)のセンター内の設置



Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-1. 分析機器のデータベース化と機器検索システムの作成 (2016/9完成)

学内研究設備データベース

検索

大分類

小分類

資産名称

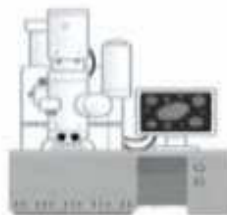
設置ラボ

担当教員

メールアドレス

顕微鏡

透過電子
顕微鏡



細胞
成分単離
装置

遠心
分離機



物質同定
構造解析
装置

X線
解析機



- 機器分類は、**2名法(大分類・小分類)**を採用
- データベースには**16個の大分類**と**141個の小分類**を使用
- **284個の共同利用機器**をHPに登録
- **検索システム(j Query)**をHPに付与

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-2. 情報の発信場であるリニューアルHPを作製・公開 (2016/4)

The screenshot shows the homepage of the Research Facility Center for Science and Technology at Kobe University. The header includes the university logo and navigation links for 'アクセス' (Access), 'よくあるご質問' (FAQ), and 'お問い合わせ・連絡先' (Contact/Inquiry). The main navigation bar contains 'ホーム' (Home), 'ご利用案内 (学内)' (In-campus usage), 'ご利用案内 (学外)' (Out-campus usage), 'センターについて' (About the center), '部門紹介' (Department introduction), and 'お問い合わせ・連絡先' (Contact/Inquiry).

The left sidebar features a 'システム関連' (System related) section with buttons for '予約・利用者登録' (Reservation/Registration), '研究設備データベース' (Research equipment database), and '研究設備共同利用の紹介' (Introduction to shared use). Below this is a '注目ページ' (Featured pages) section listing various resources like '電顕講習会' (EM training), '若手フロンティア研究会' (Young Frontiers Research Association), 'よくあるご質問 (FAQ)' (FAQ), '各種申請書(学内)' (Application forms), '各種マニュアル' (Manuals), '新規設備の精製調査' (New equipment survey), and 'センターパンフレット' (Center brochure).

The main content area is titled 'トピックス' (Topics) and contains several news items. The most recent is dated 2020-09-03, regarding the release of the Research Facility Center No. 17 (2019 annual activity report). Other items include a notice from 2020-06-25 about COVID-19 prevention measures and a list of departmental notices for June 26th, such as the 'アイソトープ部門' (Isotope department) and '機器分析部門' (Instrumental analysis department).

On the right side, there is a promotional banner for a '布' (Fabric) printer, stating '1枚目だけ印刷できます!' (Only the first page can be printed!) and '大判プリンター A0サイズ 1枚 ¥3,000' (Large format printer A0 size 1 page ¥3,000).

At the bottom, there is a '新着情報' (New information) section with a filter bar for 'すべて' (All), 'センターから' (From center), and various departments: 'アイソトープ部門', '機器分析部門', '顕微鏡部門', and '加速器部門'.

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-3. 機器予約・利用実績確認システム(Kシス)の作製 (2016/8)

- 本システムは研究基盤センターが作製.
- 本センターの共同利用機器(30台の機器)の予約・課金システム.

設備機器利用統合システム

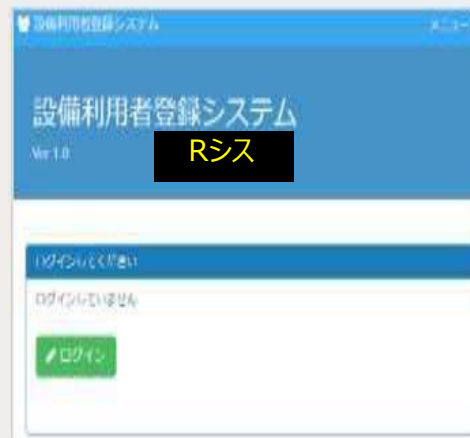
研究基盤センター機器予約システム



- ・研究基盤センターが管理する機器の予約
- ・アイソトープ棟のセミナー室の予約
- ・大型プリンターの予約

予約する

設備利用者登録システム

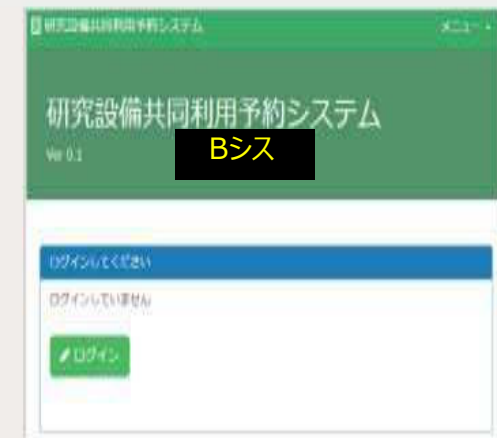


- ・研究基盤センターの各部門の利用者の登録
- ・共同利用研究設備の利用者の登録

登録する

受付期間は毎年4月の第1週～第2週です。

研究設備共同利用予約システム



- ・個人または部門で管理している設備を無料で貸し借りするためのシステムの運用を開始しました。

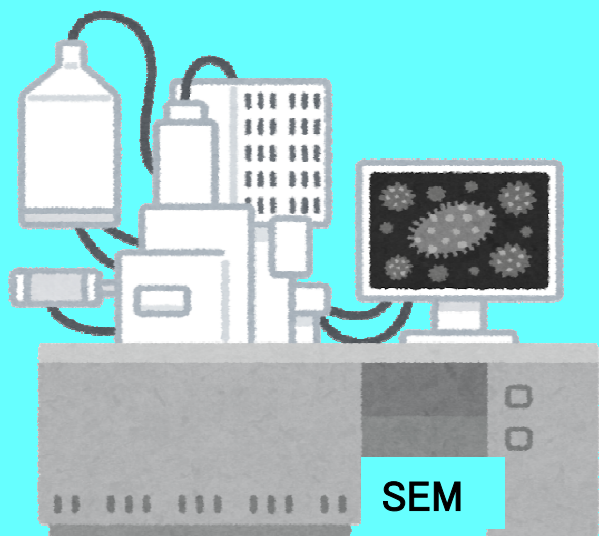
- ・ご利用には利用者登録が必要です。

予約する

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-4. 研究設備共同予約システム(Bシス)の作製 (2017/11)

- 部局研究室に散在する分析機器を共同利用機器として登録.
- **16台**の分析機器(SEM, AFM, Biacore, 蛍光分析装置, 蛍光顕微鏡)を登録.
- 機器所有教員が使用可否権を持つ.
- 所有教員が利用料金の90%を確保、研究基盤センターが10%を確保.



Ⅲ-5. 設備利用者登録システム(Rシス)の作製・運用 (2017/4)

- 三部門の機器利用者の一括web登録.

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-6. 10台のリユース機器の発掘 (2016/3~現在)



超遠心機 (2015)(農学部寄付)



有機微量元素分析装置 (2017)(企業寄付)



全反射蛍光X線装置 (2017)(企業寄付)

Ⅲ-7. 3台の新規機器の導入 (2015/3~現在)



カロリメータ(2015)(学内予算と整備事業間接経費)



FE-SEM(2018) (センター積立金により購入)

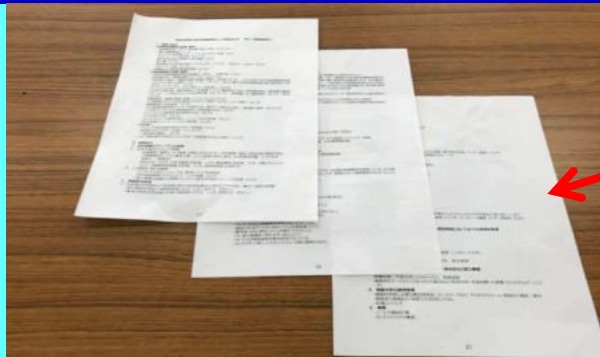


オスmiumコーター(2018) (センター積立金により購入)

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-8. 人材育成のための活動

Ⅲ-8-1. 職員からの延べ422件の月報告 (2016/3~現在)



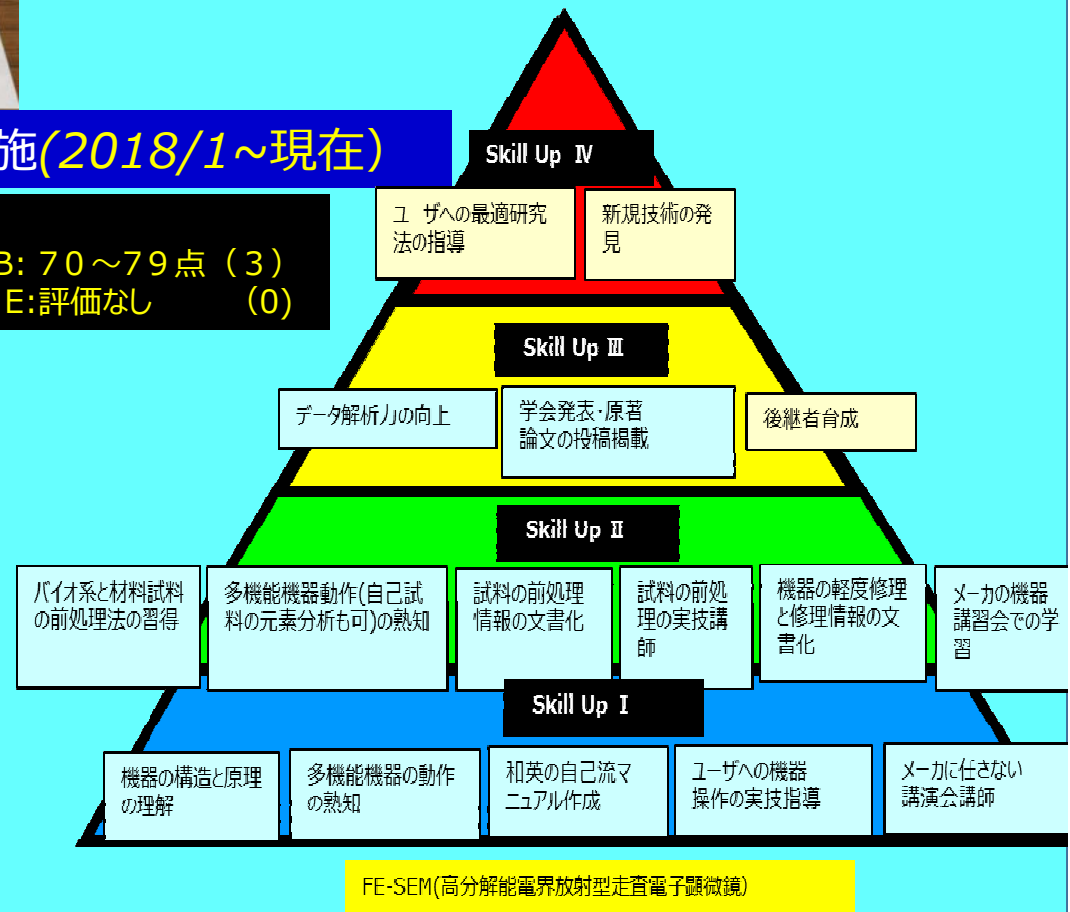
特命技術員・研究支援推進員の422件の月報告

Ⅲ-8-2. 12名職員のピュアーレビューの実施(2018/1~現在)

STEM機器担当者 (A氏) の評価表

AA: 90点以上 (5) A: 80~89点以上 (4) B: 70~79点 (3)
 C: 60~69点 (2) D: 60点未満 (1) E: 評価なし (0)

技術段階	スキル項目
Skill Up I	<ul style="list-style-type: none"> ● 機器の構造と原理の理解 ● 多機能機器の観察動作の熟知 ● 和英の自己流マニュアル作成 ● ユーザーへの機器操作の実技指導 ● メーカーに任さない講習会の講師
Skill Up II	<ul style="list-style-type: none"> ● 材料系とバイオ系の試料前処理法の習得 ● 多機能機器の元素分析動作の熟知 ● 試料の前処理法の文書化 ● 試料前処理の実技講師 ● 機器の軽度修理と修理情報の文書化 ● メーカーの機器講習会での学習
Skill Up III	<ul style="list-style-type: none"> ● データ解析力の向上 ● 学会発表・原著論文の投稿掲載 ● 後継者の育成
Skill Up IV	<ul style="list-style-type: none"> ● ユーザーへの最適研究法の指導 ● 新規技術の発見



Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-9. 研究基盤センターの諸活動

Ⅲ-9-1. 5回の若手フロンティアの開催 (2015～現在)

- 2020年度の若手フロンティアはコロナ禍により中止



2019年度の若手フロンティア

Ⅲ-9-2. 6年分のセンター報の作成 (2015～現在)

- センター報は研究基盤センターの統計資料



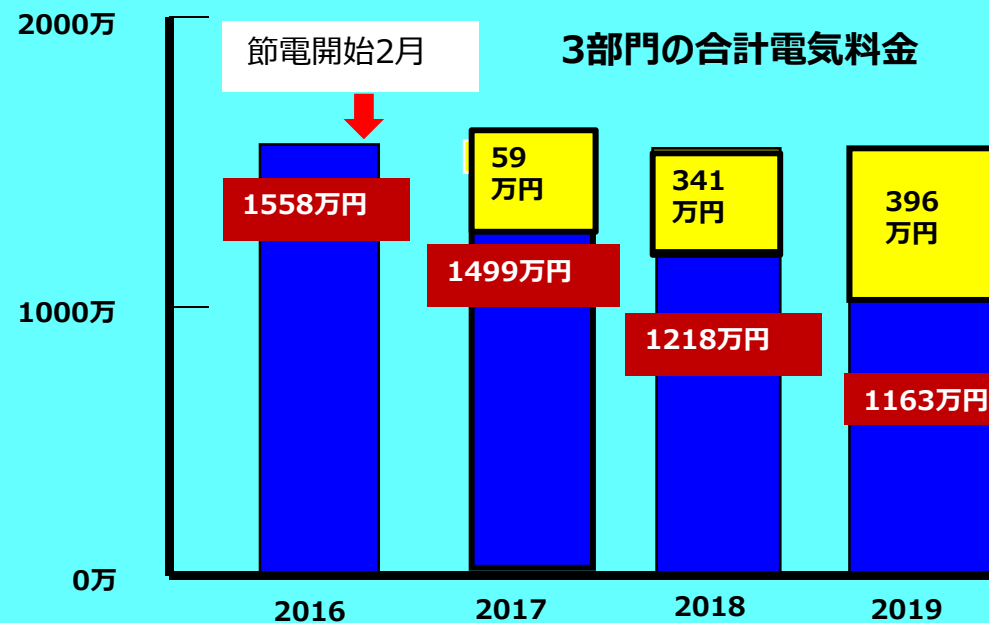
6年度分の2014年度～2019年度の
センター報告

Ⅲ. 取組事例の紹介

Ⅲ-10. 財源強化の試み

Ⅲ-10-1. 3部門の節電効果 (2018/2~現在)

●年間400万円の節電を達成



Ⅲ-10-2. 機器利用料金の改訂

- 2017年の機器利用料金の値上げ実施
- 2年毎に機器利用料金の見直し
- 2019年の機器利用料金の据え置き

Ⅲ. 本学の整備事業の成果

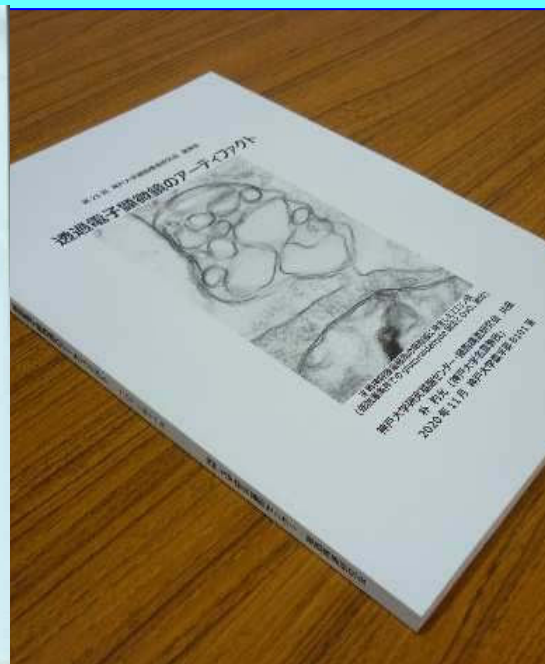
Ⅲ-10. 財源強化の試み

Ⅲ-10-3. 有料の電顕講習会の開催

- 23rd 神戸大学細胞構造研究会 (神戸2018/11):参加者32名
- 24th 神戸大学細胞構造研究会 (東京2019/6) :参加者17名
- 25th 神戸大学細胞構造研究会 (東京2020/6) :コロナ禍により中止
- 26th 神戸大学細胞構造研究会 (東京2019/6) :コロナ禍により中止



第23・24回の電顕
テキスト



第25・26回電顕
テキスト

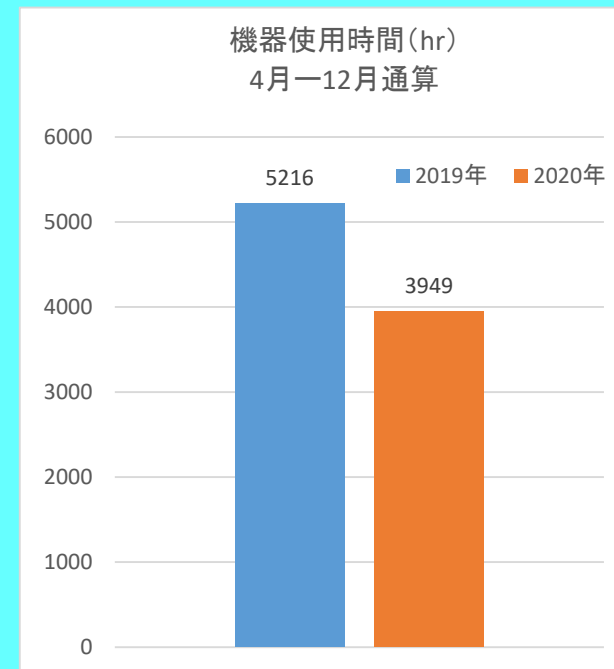
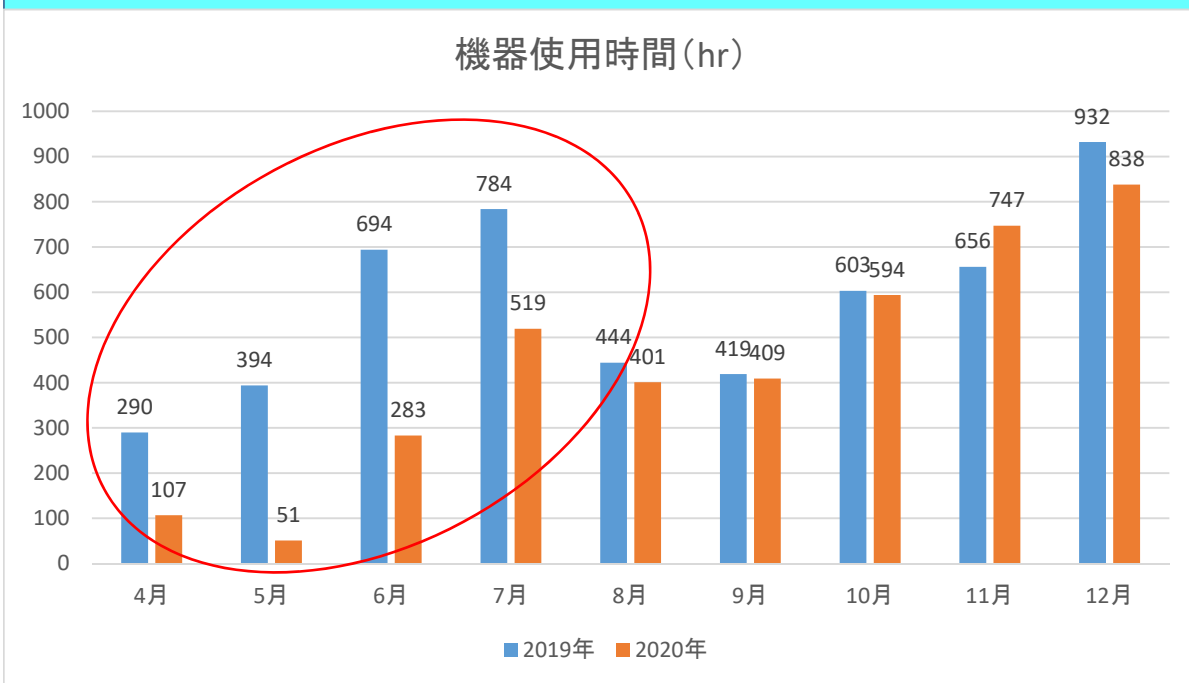


第23回の電顕講習会
参加者

Ⅲ. 本学の整備事業の成果

Ⅲ-11. コロナ禍の機器利用 (2020~2021)

●コロナ禍により機器使用時間の減少と利用料金の減収



Ⅲ-12. マスタープラン原案の提出 (2020/9)

IV. 今後の課題

- 電顕受託サービスの準備
- 劣化した研究施設の更新
- 新規機器の更新の継続
- コディネーター人材の確保
- 任期付の技術職員の常勤化
- 優秀な教員の確保
- マスタープランの更新