

戰略的設備整備・運用計画



令和5年3月

浜松医科大学 研究推進企画室

1. 研究設備・機器整備計画

1. 研究設備・機器整備の基本的考え方

研究推進企画室において、①更新の必要性・緊急性（老朽化・陳腐化の状況）、②今後期待される教育研究の成果、③これまでの教育研究の実績、④学内外における利用計画について総合的な評価を行い、推薦順位を決定する。

2. 対象の中心となる設備・機器

対象となる設備・機器は、大学全体として必要な研究設備・機器とする。

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| (1) 大型設備・機器 | 共同利用の研究設備で3千万円以上の額のもの（概算要求を行うもの） |
| (2) 基盤的設備・機器 | 共同利用の研究設備で3千万円未満の額のもの |
| (3) 戦略的設備・機器 | 共同利用の研究設備で1千万円未満の額のもの |

3. 第4期中期目標・中期計画期間整備計画

上記1. ②今後期待される教育研究の成果は、本学の戦略であるイメージングコンプレックス体制の強化につながる設備・機器とする。

光医学、こころの医学等の本学の先端研究におけるブレークスルーを目指す。

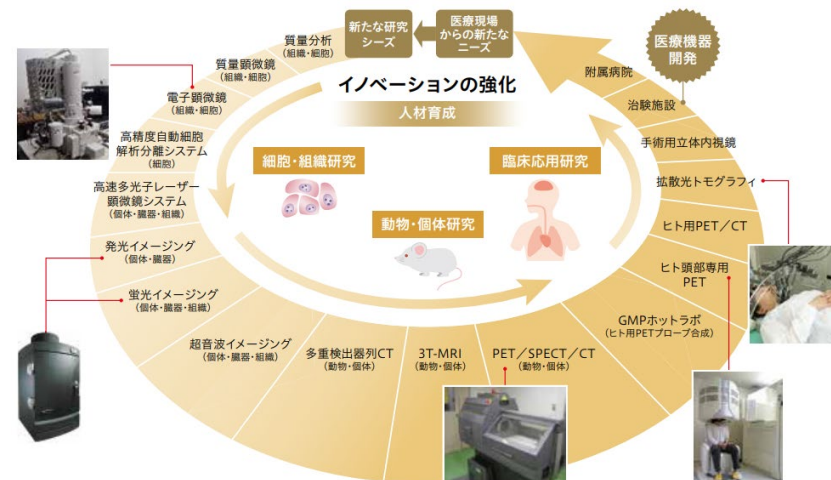
4. 共同利用の促進

① 共同利用の原則

本学の設備は、学内共同利用はもとより、可能な限り大学間連携、地域連携等による共同利用に供する。

② 再利用（リユース）

研究者の転任などにより使用頻度が少なくなった機器は、他大学等や講座等間の移転を図るなど、有効利用に努める。



2. 研究設備・機器の共用化促進のための方策

経営戦略における明確化

各機関の経営戦略に、①設備・機器が重要な経営資源であること、②設備・機器の活用方策として共用が重要であること、③設備・機器の共用システムの構築・推進を図ること、を位置付けることが重要

- 浜松医科大学第4期中期目標

(12) 大学の機能を最大限発揮するための基盤となる施設及び設備について、保有資産を最大限活用するとともに、全学的なマネジメントによる戦略的な整備・共用を進め、地域・社会・世界に一層貢献していくための機能強化を図る。

- 浜松医科大学第4期中期計画

(12)-1. (略)、研究機器の共用化を推進することで保有資産の有効活用を行う。

「チーム共用」の推進

役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への協働が重要（チーム共用）。

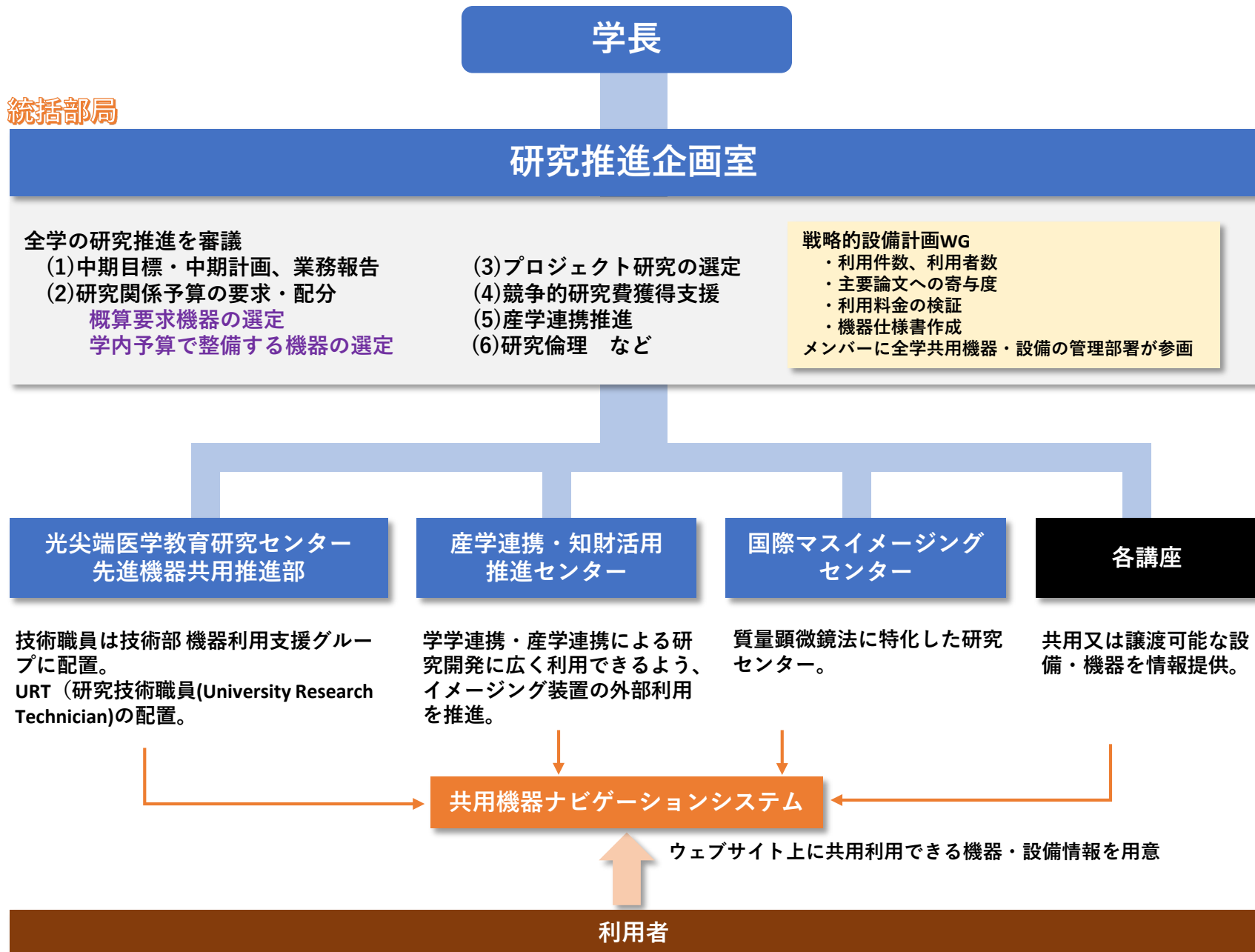
- 研究推進企画室に戦略的設備計画ワーキンググループを設置。（令和4年6月）
- 研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析。
- 利用料金の検証。（令和5年度）
- 設備・機器を支える人材の確保及び技能向上・継承。

「統括部局」の確立

共用の推進を行う「統括部局」を、機関経営への参画を明確にし、明示的に位置付けることが重要。共用を含め、機関全体の研究設備・機器マネジメントを担う組織として、設備・機器の整備・運用、それらに関わる仕組みやルールの方策、技術職員の組織化等を進めていくことが有効。

- 研究推進企画室を共用の推進を行う「統括部局」として位置づけ。（別紙）
- 「戦略的設備整備・運用計画」の方策。
- 研究設備・機器の整備・運用ポリシーの方策。

3. 研究機器・設備の共用化体制



4. 研究設備・機器の整備・共用ポリシー

浜松医科大学の機能を最大限発揮するための基盤となる研究設備・機器を最大限活用するため、研究設備・機器の整備・共用ポリシーを策定する。

1 基本方針

中期目標・中期計画に基づき、戦略的な設備・機器及び基盤的設備・機器を計画的に整備し、学内外の共用を推進する。

2 設備・機器の選定

- ① 汎用性があり一定規模以上の設備・機器は原則共用とする。
- ② 今後期待される研究の成果を評価する。
- ③ 緊急性、安全性、運用コストに配慮し、設備・機器を選定する。

3 設備・機器の運用

- ① 持続可能な運用とするため、保守、維持管理に必要な経費を利用料に適切に転嫁する。
- ② 利用者のカテゴリーに応じた料金体系とする。
- ③ 若手研究者が利用しやすいように配慮する。
- ④ 設備・機器の利用、保守を行う職員を適切に配置する。

4 学外共用体制の推進

地域連携及び学学連携を強化するため、学外から予約可能な機器の予約管理システムを導入するとともに、学外者でも問い合わせ先が安易に分かるよう窓口の見える化を進める。

5 その他

- ① 競争的研究費により講座等が保有した設備・機器についても積極的に学内の共同利用を図る。
- ② リユース・リサイクルの推進を図る。

5. 研究設備・機器の共用化の状況（令和3年度実績）

	設備・機器 件数	共用化率	研究設備・機器総額
研究設備・機器の総件数／総額	98件		25億6821万円
うち、共用対象	81	83%	21億7492万円
うち、学外利用可	35	36%	12億2457万円
うち、学内専用	46	47%	9億5036万円
うち、共用対象外	17		3億9329万円
取得価額500万円以上1,000万円未満の研究設備・機器	26件		1億9382万円
うち、共用対象	26	100%	1億9382万円
うち、学外利用可	9	35%	6778万円
うち、学内専用	17	65%	1億2604万円
うち、共用対象外	0		0万円
取得価額1,000万円以上5,000万円未満の研究設備・機器	61件		13億2209万円
うち、共用対象	45	74%	9億9468万円
うち、学外利用可	21	34%	5億7460万円
うち、学内専用	24	39%	4億2009万円
うち、共用対象外	16		3億2741万円
取得価額5,000万円以上1億円未満の研究設備・機器	8件		5億5868万円
うち、共用対象	7	88%	4億9280万円
うち、学外利用可	4	50%	3億1920万円
うち、学内専用	3	38%	1億7360万円
うち、共用対象外	1		6588万円
取得価額1億円以上の研究設備・機器	3件		4億9363万円
うち、共用対象	3	100%	4億9363万円
うち、学外利用可	1	33%	2億6300万円
うち、学内専用	2	67%	2億3063万円
うち、共用対象外	0		0万円

対象は500万円以上の研究設備・機器
（令和4年度内閣府産学連携活動マネジメントに関する調査）

前年度の令和3年度調査では、共用化41.3%で国立大学の重点支援①「地域貢献型」で33大学中8位。
前年度比42ポイントアップし、2位に相当する。

目標
共用化率80%以上を維持する。
学外利用可能な設備・機器を40%以上とする。

6. 講座保有の研究設備・機器の共用化の状況

令和4年2月に学内調査を実施し、令和4年4月から共用化を開始。

譲渡または共用可能な設備等数：455件

(内訳)

○共有可能な設備等数：451件（故障4件、動作するか不明25件を含む）

○譲渡可能な設備等数：25件（故障1件、動作するか不明12件を含む）

※譲渡可能な設備等の一部は、共用可能な設備等と重複。

■ 共有可能な設備・機器数：451件（令和4年2月現在）

分類	台数
遺伝子導入	4
インジェクション装置	5
X-レイ自動現像機	1
遠心機	22
オートクレーブ	4
クリーンブース	1
クロマトグラフ	12
ゲル・プロット撮影装置	8
顕微鏡・画像解析	82
サーマルサイクラー・リアルタイムPCR	21
細胞培養関連	17
細胞分離	3
質量分析	15
純水・超純水	7
振とう機	2

分類	台数
組織標本作製	16
電気泳動装置	2
電子顕微鏡関連	1
動物・ヒト臨床実験	98
濃縮・凍結乾燥装置	6
破碎機	6
PC・サーバー	1
プレートリーダー	9
フローサイトメーター	2
プロジェクター	2
分光光度計	6
マイクロダイセクター	2
ルミノメーター	3
その他分析・計測装置	42
その他	51

■ 使用ルール

講座等で使用しない時間帯に研究に差し支えない範囲で他部署がその設備等を使用するもので、全学共用機器とはルールが異なる。共用、譲渡に関しては直接、担当者へ連絡すること。使用時に必要な消耗品は利用者が持参すること。備品登録がされている物品を譲渡する際は、物品移管にかかる学内手続きを行うこと。

7. 全学共同利用機器・設備 利用料金設定について

	考え方	区分	保守管理・メンテナンス費	消耗品費	光熱水費	技術職員 人件費・技術料等	減価償却費相当額、更新費等	間接経費	その他
先進機器共用推進部	年間の必要経費をメーカーに確認し算出。訪問共同研究員は学内料金	学内	☑	☑					消費税
		学外	☑	☑		☑	☑	☑	消費税
国際マスメージングセンター	学内料金を学外料金の1/10として設定。	学内	☑	☑					消費税
		学外	☑	☑		☑			消費税
産学連携・知財活用推進センター	学内、学外研究機関、企業で利用料金を設定	学内	☑		☑	☑	☑		
		学外 (研究機関)	☑		☑	☑	☑	☑	消費税
		学外 (企業)	☑		☑	☑	☑	☑	消費税

計画

エネルギー料金高騰を踏まえ、令和5年度に利用料金を検証する。

7. 全学共同利用機器・設備 利用料金設定について

	考え方	区分	保守管理・メンテナンス費	消耗品費	光熱水費	技術職員 人件費・技術料等	減価償却費相当額、更新費等	間接経費	その他
先進機器共用推進部	年間の必要経費をメーカーに確認し算出。訪問共同研究員は学内料金	学内	☑	☑					消費税
		学外	☑	☑	☑	☑	☑	☑	消費税
国際マスメージングセンター	学内料金を学外料金の1/10として設定。	学内	☑	☑					消費税
		学外	☑	☑		☑			消費税
産学連携・知財活用推進センター	学内、学外研究機関、企業で利用料金を設定	学内	☑		☑	☑	☑		
		学外 (研究機関)	☑		☑	☑	☑	☑	消費税
		学外 (企業)	☑		☑	☑	☑	☑	消費税

計画

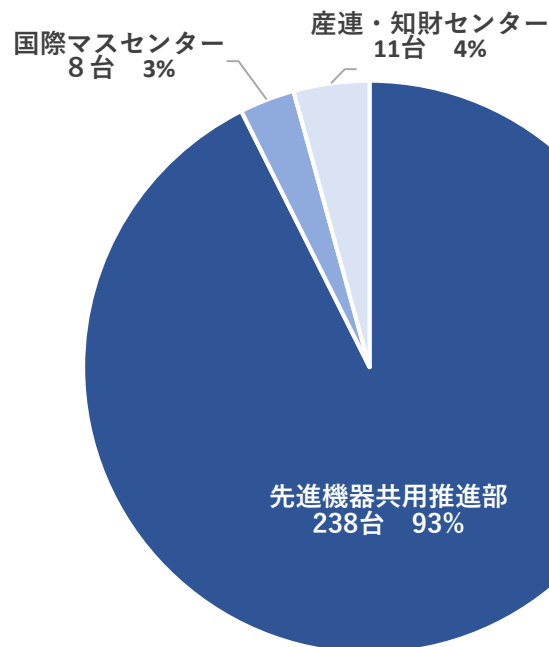
エネルギー料金高騰を踏まえ、令和5年度に利用料金を検証する。

8. 全学共用機器・設備の整備、利用状況

■ 全学共用機器・設備の整備状況の推移

	令和元年度	令和2年度	令和3年度
先進機器共用推進部	218台	225台	238台
国際マスイメージングセンター	7台	8台	8台
産学連携・知財活用推進センター	9台	9台	11台
計	234台	242台	257台

令和3年度



■ 現状

全学共用機器の9割以上を先進機器共用部が管理。
管理機器は増加傾向。

全学共用設備・機器の新規・更新（過去3年）

先進機器共用推進部

設備名	金額(千円)	財源
令和3年度		
超解像顕微鏡観察システム	117,700	運営費交付金（基盤的設備）
トリプル四重極質量分析計	53,900	先端研究設備整備費補助金(繰越)
病理標本オートスキャナーシステム	23,650	先端研究設備整備費補助金(繰越)
質量分析用nano-LC	13,053	内閣府交付金
大容量データ解析用ワークステーション	3,396	内閣府交付金
デジタルPCR	6,930	内閣府交付金
大型プリンター	941	先進機器共用推進部 運営費
超遠心機スイングローター	2,270	内閣府交付金
顕微鏡画像解析ソフト	2,970	内閣府交付金
自動3次元切削機	6,930	内閣府交付金
X線照射装置	5,555	学内予算（戦略的研究機器）
令和2年度		
分子間相互作用装置 OpenSPR2	4,913	学内予算（戦略的研究機器）
遠心濃縮装置	1,998	学内予算（戦略的研究機器）
遺伝子精度解析装置	2,934	学内予算（補正）
遠赤外線動物乾燥装置	10,449	学内予算
スキャナタイプ画像解析装置	9,900	学内予算（学長裁量）
自動分注装置および周辺設備	2,873	学内予算（研究戦略室）
落射蛍光ユニット・フィルター	1,391	学内予算
in vivo 蛍光発光イメージングシステム	39,500	先端研究設備整備費補助金
令和元年度		
リアルタイムPCRシステム	4,440	学内予算（補正）
据證型超遠心機	9,240	学内予算（補正）
凍結マイクロトーム	6,765	学内予算（戦略的研究機器）

国際マスイメージングセンター

設備名	金額(千円)	財源
令和3年度		
遠隔データ解析システム用P C	751	共同・受託研究等収入
大型滑走式マイクロトーム	2,310	共同・受託研究等収入
マイクロ流量対応液体クロマトグラフ	14,080	共同・受託研究等収入
令和2年度		
なし		
令和元年度		
遠心式濃縮機	1,620	科学研究費補助金
CO2インキュベーター 320	756	科学研究費補助金
UPLC用PDA検出器、ソフトウェア	2,160	科学研究費補助金
Synapt用UPLC H-Class	4,320	共同・受託研究等収入
UPLC H-Class（PDA無し）	4,104	共同・受託研究等収入

産学連携・知財活用推進センター

設備名	金額(千円)	財源
令和3年度		
in vivo 蛍光発光イメージングシステム	3,677	補助金（科研費以外）
令和2年度		
オールインワン小動物用麻酔器	600	寄附金収入
令和元年度		
なし		

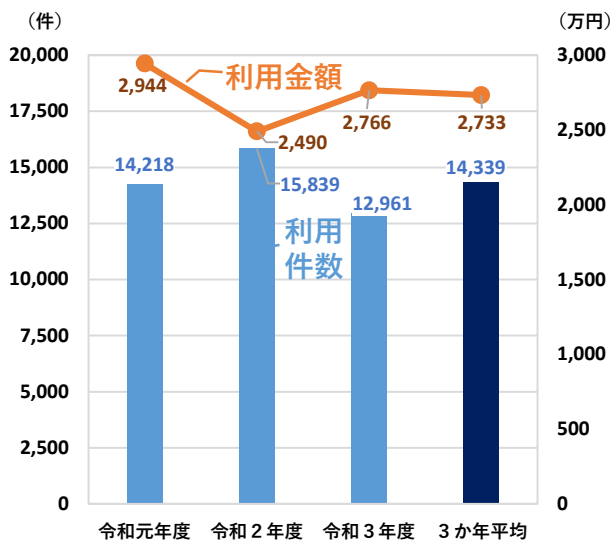
現状

令和2、3年度に機器の整備が進んだ。

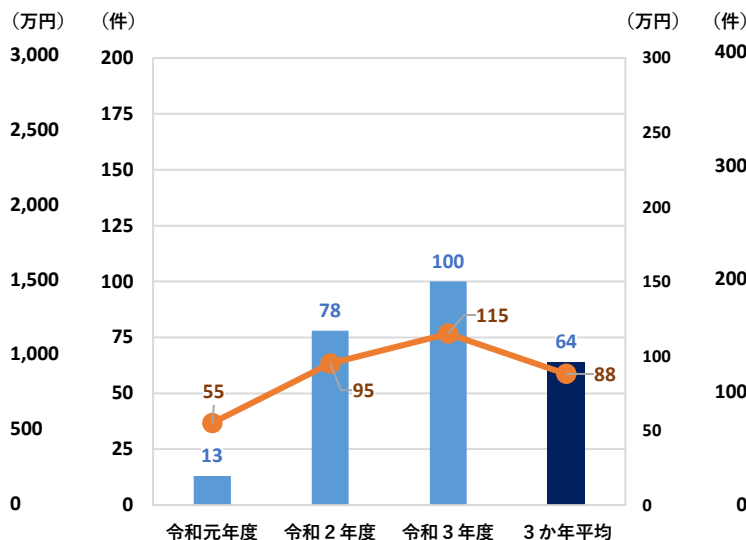
全学共用機器の利用実績

	令和元年度		令和2年度		令和3年度		3か年平均	
先進機器共用推進部	14,218件	2,944万円	15,839件	2,490万円	12,961件	2,766万円	14,339件	2,733万円
国際マスメージングセンター	13件	55万円	78件	95万円	100件	115万円	64件	88万円
産学連携・知財活用推進センター	279件	936万円	261件	1,483万円	271件	493万円	270件	971万円
計	14,510件	3,935万円	16,178件	4,068万円	13,332件	3,374万円	14,673件	3,792万円

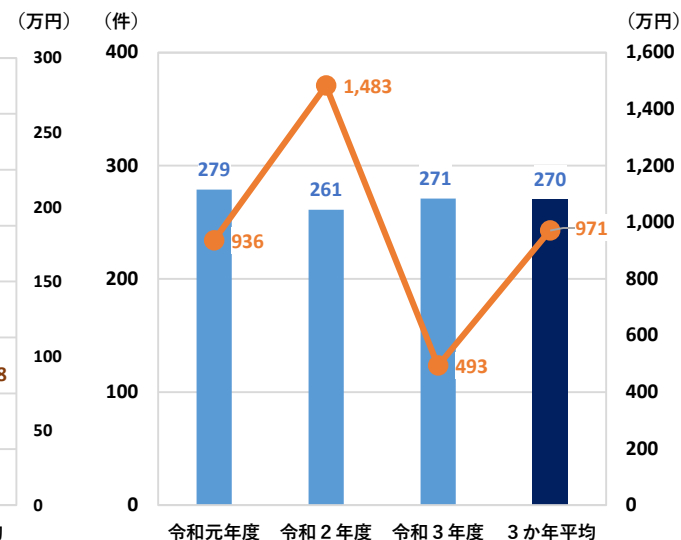
先進機器共用推進部



国際マスメージングセンター



産学連携・知財活用推進センター

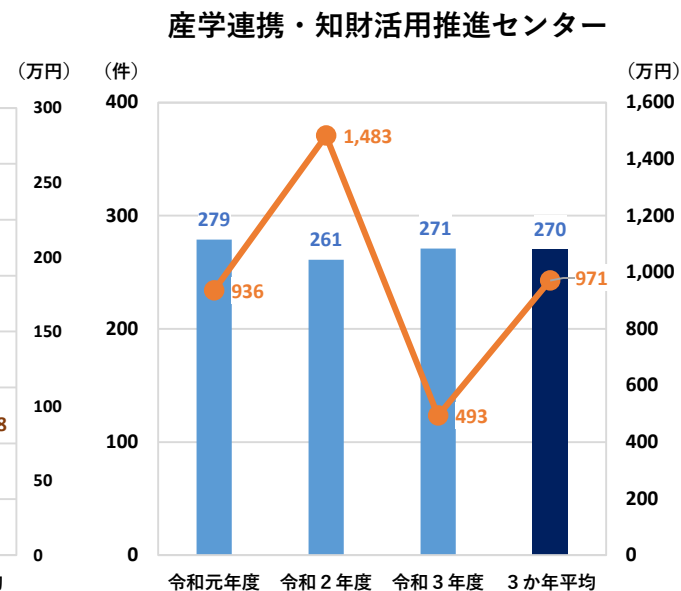
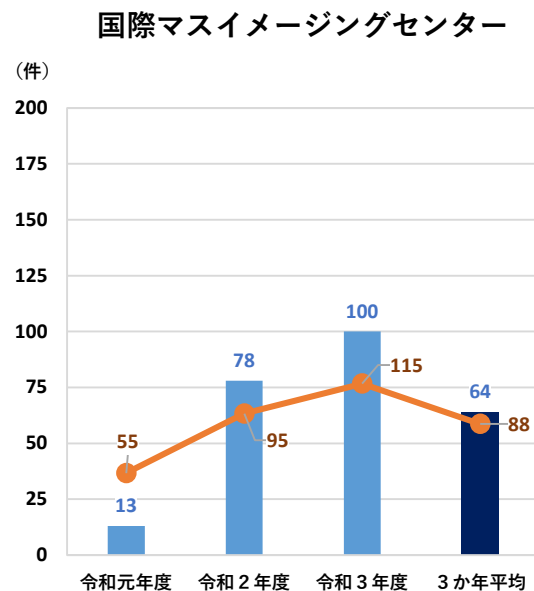
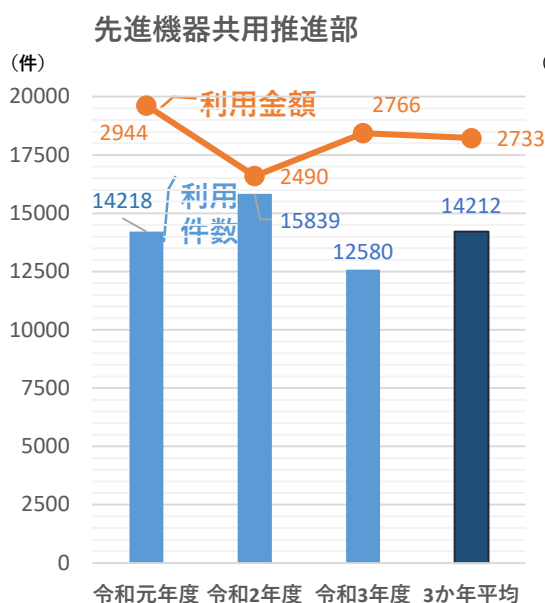


現状

利用件数は先進機器共用推進部が98%を占めるが、金額では72%に留まり、産連知財センターが4分の1を占める。

全学共用機器の利用実績

	令和元年度		令和2年度		令和3年度		3か年平均	
先進機器共用推進部	14,218件	2,944万円	15,839件	2,490万円	12,580件	2,766万円	13,958件	2,733万円
国際マスイメージングセンター	13件	55万円	78件	95万円	100件	115万円	64件	88万円
産学連携・知財活用推進センター	279件	936万円	261件	1,483万円	271件	493万円	270件	971万円
計	14,510件	3,935万円	16,178件	4,068万円	12,951件	3,374万円	14,292件	3,792万円



現状

利用件数は先進機器共用推進部が98%を占めるが、金額では72%に留まり、産連知財センターが4分の1を占める。

9. 研究設備・機器の共用利用料収入・利用件数（令和3年度実績）

		研究設備・機器 利用件数（のべ件数）	研究設備・機器 利用料収入
研究設備・機器の共用の件数／総額		10,628件	1,629万円
	学内での共用	10,601件	1,527万円
	学外との共用	27件	102万円
	うち、民間企業	11件	26万円
	うち、民間企業以外	16件	76万円

対象は500万円以上の研究設備・機器（令和4年度 内閣府 産学連携活動マネジメントに関する調査）

令和2年度の収入は2,397万円（▲768万円）、令和2年度実績は国立大学の重点支援①「地域貢献型」で33大学中6位。

目標

学外でも利用可能な予約管理システムの活用により学外の利用件数及び利用料収入を現在の2倍を目指す。

9. 研究設備・機器の共用利用料収入・利用件数（令和3年度実績）

先進機器のみ

	研究設備・機器 利用件数（のべ件数）	研究設備・機器 利用料収入
研究設備・機器の共用の件数／総額	10,357件	1,136万円
学内での共用	10,340件	1,103万円
学外との共用	17件	33万円
うち、民間企業	4件	11万円
うち、民間企業以外	13件	22万円

対象は500万円以上の研究設備・機器（令和4年度 内閣府 産学連携活動マネジメントに関する調査）

目標

学外でも利用可能な予約管理システムの活用により学外の利用件数及び利用料収入を現在の2倍を目指す。

10. 全学共用研究設備・機器の収支（令和3年、又は令和3年度実績）

先進機器共用推進部

設備・機器名	利用料収入	支出	収支
DNAシーケンサー	562万円	536万円	26万円
マイクロアレイシステム	1万円	1万円	0万円
リアルタイムPCR	742万円	159万円	▲85万円
ナノゾーマ	89万円	66万円	23万円
共焦点レーザー顕微鏡・蛍光顕微鏡等	182万円	92万円	89万円
フローサイトメータ等	67万円	84万円	▲17万円
純水・超純水	21万円	22万円	▲1万円
製氷機	17万円	37万円	▲20万円
液体窒素	149万円	156万円	▲7万円
質量分析計4000QTRAP	60万円	149万円	▲89万円
質量分析計QExactive	264万円	161万円	104万円
NMR	54万円	80万円	▲26万円
その他	1,225万円	1,218万円	7万円
合計	2,766万円	2,762万円	4万円

国際マスイメージングセンター

設備・機器名	利用料収入	支出	収支
SolariX	9万円	13万円	▲4万円
DESI-QTOF	89万円	10万円	79万円
QqQ	29万円	29万円	0万円
iMScope	1万円	10万円	▲9万円
SynaptG2	1万円	25万円	▲24万円
合計	129万円	87万円	41万円

* 年実績のためP10と合致しない。

産学連携・知財活用推進センター

設備・機器名	利用料収入	支出	収支
16chCT装置	90万円	4万円	86万円
3.0TMRI装置	120万円	6万円	113万円
動物用PET装置	139万円	0万円	139万円
PET-CT装置	145万円	0万円	145万円
合計	493万円	10万円	483万円

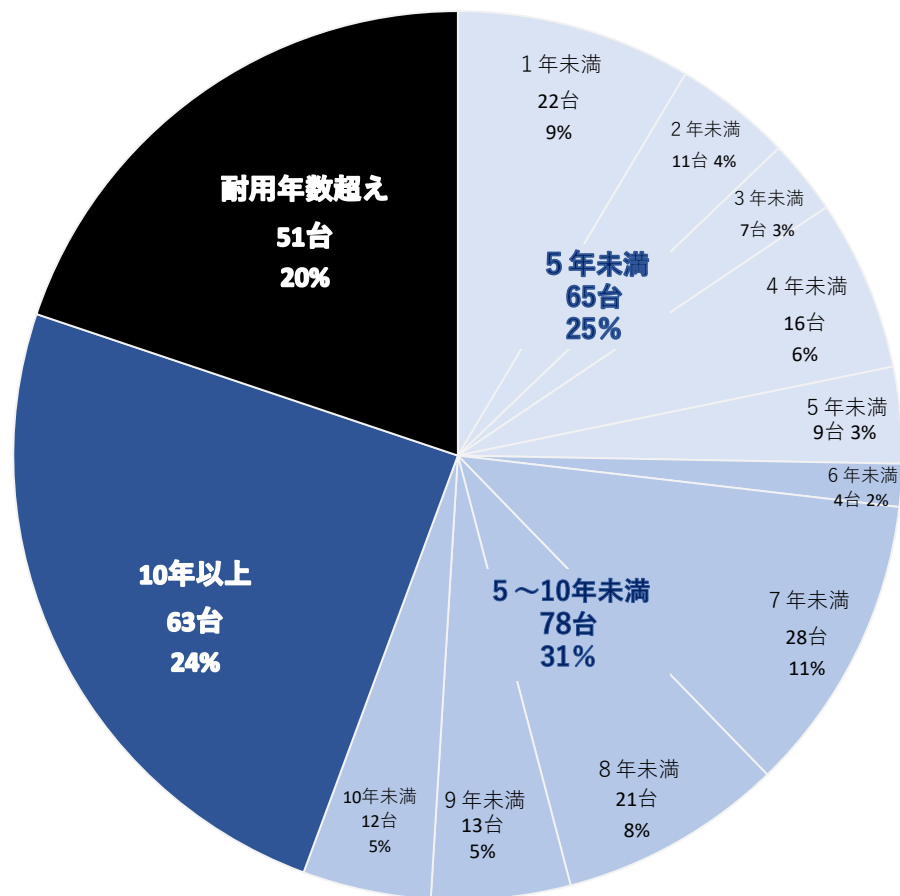
現状

収支は黒字となっており、利用料は適正な水準の範囲内と考えられる。

11. 全学共用研究設備・機器の老朽化の現状

学内共通設備・機器（講座保有を除く）の老朽化の現状

令和3年度末現在



現状

資産管理台帳の検収完了日より算出。

台帳に載っていないものを、減価償却を超えたものとして計上。

年度によりバラつきはあるが、学長裁量経費を財源とする「戦略的機器導入事業」により計画的に整備されていることが大きい。

耐用年数超えが20%(51台)となっている。

12. 全学共用施設機器・設備の管理・運用人員の配置状況

		専任教員	特任研究員	技術職員	技術補佐員
人員配置状況		1名	1名	16名	3名
	先進機器共用推進部	1名		15名 研究技術職員(URT) 1、 技術専門職員 7、技術職員 7	3名
	国際マスイメージングセンター	(細胞分子解剖学講座所属の教員が対応)			
	産学連携・知財活用推進センター		1名	1名 技術職員1	

■ 技術職員の属性（全学共用施設機器・設備の管理運用者、技術補佐員を除く）

		20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上	全世代
総数		1人	4人	5人	4人	2人	16人
博士号あり	有期		4人	3人	2人	1人	10人
	無期		4人	3人	2人	1人	10人
博士号なし		1人		2人	2人	1人	6人
	有期						
	無期	1人		2人	2人	1人	6人

■ 現状

技術職員16名のうち10名が博士号取得済。URT（研究技術職員）や技術専門員のポスト拡充が求められる。

URT（研究技術職員）：博士の学位を持った常勤技術職。専門的技術／知識／経験を生かし、新技術の導入や学内研究者からの研究の技術的な相談に対応する。浜松医科大学独自の制度。

専任教員は、共用機器・設備を活用し学内の研究グループとの共同研究を推進。

■ 技術職員のキャリアパスのイメージ

