九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

九州大学百年史 第7巻 : 部局史編 IV

九州大学百年史編集委員会

https://doi.org/10.15017/1801803

出版情報：九州大学百年史. 7, 2017-03-31. 九州大学
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

第 32 編

中央分析センター

第 1 章　概　要

中央分析センターは 1982（昭和 57）年 4 月に工学部分析機器センターから全学共同利用施設としてスタートした。センターの主たる業務は、(1) 各種分析装置の共同利用、試料作製などの依頼分析、(2) 分析に関する質問や相談の受付、(3) 分析機器講習会・説明会の定期的および随時開催、(4) 機器分析に関する図書・スライド・ビデオ・データベース等の閲覧・貸出、(5)『分析センター報告』(年 1 回)・『分析センターニュース』(年 4 回) の発行による研究成果報告や最新分析機器の情報紹介であり、これらの継続的な活動を積極的に行っている。センターには、概算要求や学内措置の予算、また自助努力により、大型分析機器や汎用の分析機器が導入されてきた (表 32-1)。現在、所管装置として筑紫地区に 21 装置が、伊都分室に 24 装置がある。また、学内ネットワークとして、機器登録システムを導入することにより、各部局の機器を利用できるように展開し、現在では部局管理登録装置は約 30 装置となり、教育研究活動の支援を拡充している。

表 32-1 年度別機器導入状況

導入年度	機　器　名	メーカー名	型　式
1984	ラバープレス	油研工業	W-R/P
	雰囲気中液体急冷装置	真壁鉄工所	
	島津 X 線回折計	島津製作所	VD-1A
	赤外分光光度計	島津製作所	IR-440
1985	集中法粉末 X 線回折計	STOE 社	STADI
	Weissenberg カメラ	理学電機	
	直読式動的粘弾性測定装置	東洋ボールドウィン社	RHEOVIBRON DDV-Ⅱ-C
	核磁気共鳴装置	日立製作所	R-24

	蛍光 X 線分析装置	Philips 社	PV9500
	四軸型自動 X 線回折計	Nonius 社	CAD-4
	高周波 2 極スパッタ装置	日電アネルバ	SPF-210HRF
	熱分析装置	セイコー電子工業	DSC20、DTA30
1988	超高圧物性測定装置	三啓社	OH-SI
	超伝導核磁気共鳴装置	日本電子	JNM-GSX500
1989	X 線小角散乱装置	リガク	
	走査型電子顕微鏡	トプコン	ABT-32
	画像解析装置	日本アビオニクス	Excel Ⅱ
1990	ICP 質量分析装置	横河アナリティカルシステムズ	PMS2000
1991	レーザー粒型解析装置	大塚電子	LPA-3000/3100
	光散乱光度計	大塚電子	SLS-600
	X 線回折計	島津製作所	XD-D1
	材料試験機	島津製作所	AG-5000D
1992	カールフィッシャー水分計	京都電子工業	MKC210
1993	ラウエカメラ	フーバー	
	熱分析システム	エスアイアイ・ナノテクノロジー（日立ハイテクサイエンス）	SSC5200
1995	エネルギー分散型 X 線分析装置（電顕付属）	日本フィリップス	EDAX DX-4
1996	オージェ電子分光分析装置	日本電子	JAPM-7800F
	X 線光電子分光分析装置	島津／KRATOS 製	AXIS-165
	顕微赤外分光分析装置	日本分光	MFT-2000

	原子間力顕微鏡	Digital Instruments（Bruker）	走査型プローブ顕微鏡 Nano Scope 3a
	フーリエ変換赤外分光光度計（波長拡大・真空タイプ）	日本分光	FT/IR-620
1998	超高感度示差走査熱量計	セイコーインスツルメンツ（日立ハイテクサイエンス）	DSC 6100
	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	島津製作所	EDX-800
2000	光交流法比熱測定装置	真空理工	ACC-1
	走査型電子顕微鏡	島津製作所	SS-550
2002	X 線回折計	理学電機（リガク）	MultiFlex
	ICP 質量分析装置	アジレント・テクノロジー	Agilent7500c
	エネルギー分散型 X 線分析装置（電顕付属）	エダックス・ジャパン（アメテック）	Genesis2000
	走査型電子顕微鏡用低真空観察システム	島津製作所	－
2003	X 線分析顕微鏡	堀場製作所	XGT-5000
	X 線回折装置用試料高温システム	理学電機（リガク）	SHT-1500
2004	高感度示差走査熱量計	エスアイアイ・ナノテクノロジー（日立ハイテクサイエンス）	DSC 6220
2005	超伝導核磁気共鳴装置	Varian	UNITY　INOVA
2006	電界放出型走査型電子顕微鏡	日本電子	JSM-6701F
2008	電子線 3 次元粗さ解析装置	エリオニクス	ERA-8900
2009	顕微レーザーラマン分光装置	堀場製作所	ARAMIS

	超高分解能電界放出形走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ	SU8000
	低真空分析走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ	SU6600
	フラットミリング装置	日立ハイテクノロジーズ	IM-3000
	イオンミリング装置	日立ハイテクノロジーズ	E-3500
	カーボンコータ	サンユー電子	SC-701C
	走査型プローブ顕微鏡	日本ビーコ（Bruker）	DimensionIcon
2010	走査型プローブ顕微鏡	Agilent Technologies	5500 Scanning probe Microscope
2011	粒型測定システム	大塚電子	ELZA-OS
	ICP 質量分析装置	アジレント・テクノロジー	Agilent7700x
	3D 測定レーザー顕微鏡	島津製作所	OLS4000
2012	赤外分光光度計	日本分光	FT/IR, IRT-5000
	全自動水平型多目的 X 線回折装置	リガク	SmartLab
	熱分析装置	エスアイアイ・ナノテクノロジー（日立ハイテクサイエンス）	EXSTAR7000
	自動薄膜計測装置	堀場製作所	Auto SE-UK
	エネルギー分散型 X 線分析装置（電顕付属）	アメテック	GenesisAPEX2
2013	高分解能 3 次元 X 線 CT システム	Bruker	SKYSCAN1172
2014	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置	島津製作所	EDX-7000
	マルチチャンネル赤外顕微鏡システム	日本分光	IRT7200

	超伝導核磁気共鳴装置	日本電子	JNM-ECX500
	低真空高感度走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ	SU3500
	イオンスパッタ	日立ハイテクノロジーズ	MC1000
	オスミウムコータ	真空デバイス	HPC-1SW

第 2 章　センターの推進プロジェクト

センターの機器は 2007（平成 19）年から学外の利用者も活発に活用できるようになった。これは、2007 年度から 2011 年度までの 5 年間に亘り、文科省支援事業「先端研究施設共用イノベーション創出事業」（2009 年度から「先端研究施設共用促進事業」へと名称変更）の支援による。各種分析装置を学外にも開放し、産業界からの積極的利用を促し、交流を深めてきた。この間、新たな課金制度を整備し、2010 年 4 月から本格的に運用を開始している。また、分析機器の効率的運用（学内外利用調整）や定期セミナー・講習会等の開催（20 回／年）を積極的に行うとともに、さらに 180 社の企業を訪問して利用ニーズを掘り起こし、学外民間企業・研究機関からの装置利用がシステマティックに行われるようになった。

また、2014 年度から 3 年間の「設備サポートセンター整備事業」の概算要求が認められている。このプロジェクトでは、共同利用化の推進、機器のリユースの促進、設備マネジメントの強化、技術サポートの強化などを主に展開している。共同利用化の推進では、センターの機器情報や利用をインターネット上から入手および予約できるシステムを構築し、リアルタイムで機器管理ができるようになっている。機器のリユース化では、経年が長い大型機器について機能を絞って改修することにより、最新の機器と同等の機能まで引き上げる高度なリユースを行い、その利用件数を格段に向上させた。設備マネジメントの強化では、各部局で推進しているプラットフォームプロジェクトと連携するとともに、機器登録システムを拡充している。また、技術サポートの強化として、九州大学のオリジナルな新しい最先端解析技術である放射光解析と EELS-3D 電子顕微鏡について、その利用上の課題を抽出し、将来の共用化を検討している。

第 3 章　機器利用状況

前述のプロジェクトにより、分析機器の利用は学内外に拡大され、さらに利用者のニーズに沿った機器の導入やリユースにより利用が増大している（図 32-1)。1989(平成元)年からプロジェクト初年度までの利用収入と 2008 年以降の利用収入を比較すると、プロジェクト推進による効果が明らかである。また、プロジェクト開始からの機器の利用状況から、表面観察機器や構造解析に用いる機器の利用が拡大している（図 32-2)。これは、利用者ニーズを調査し、プロジェクトおよび学内措置により関連設備を充実したことによる。また、学外からの利用も、プロジェクトの進行に伴い増加している（図 32-3)。なお、これらの利用収入は、各機器のメンテナンス等の費用に充当され、機器機能を保守している。

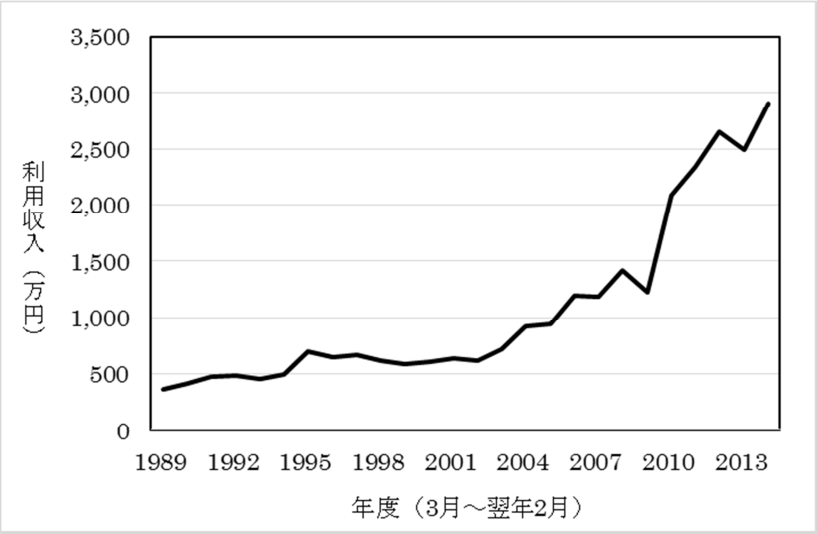

図 32-1 中央分析センター所管装置の利用収入

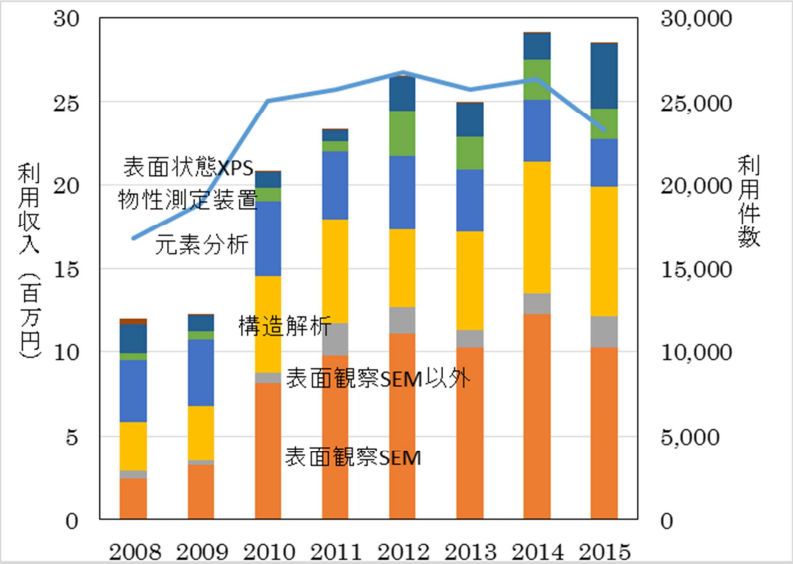

図 32-2 中央分析センター所管装置の利用状況

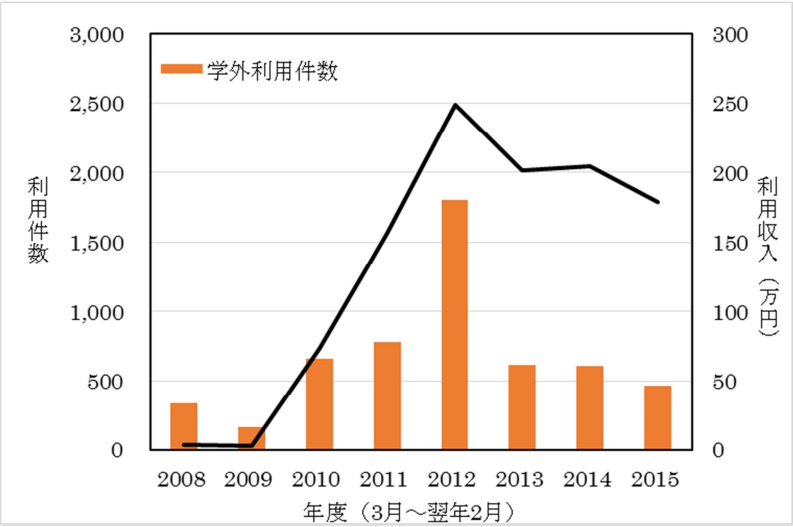

図 32-3 中央分析センター所管装置の学外利用実績

第 4 章　センターの運営

センターの運営は、センター長（兼任）、伊都地区室長、専任教員（准教授 1 名・助教 2 名）、センター委員会、運営委員会によって行われている。さらに事務部、知的財産本部、各部局の支援を受けている（図 32-4）。これまでのセンターの運営は、多くの部局から選出されたセンター長の尽力によっており、プロジェクト遂行の礎になっている（表 32-2）。

過去に機器分析センターから中央分析センターとして変容を遂げ、その機能を強化してきたように、今後も設立当初からの中央分析センターとしての使命を果たしつつ、学内外の研究支援体制の強化を伴うさらなる展開が期待されるであろう。

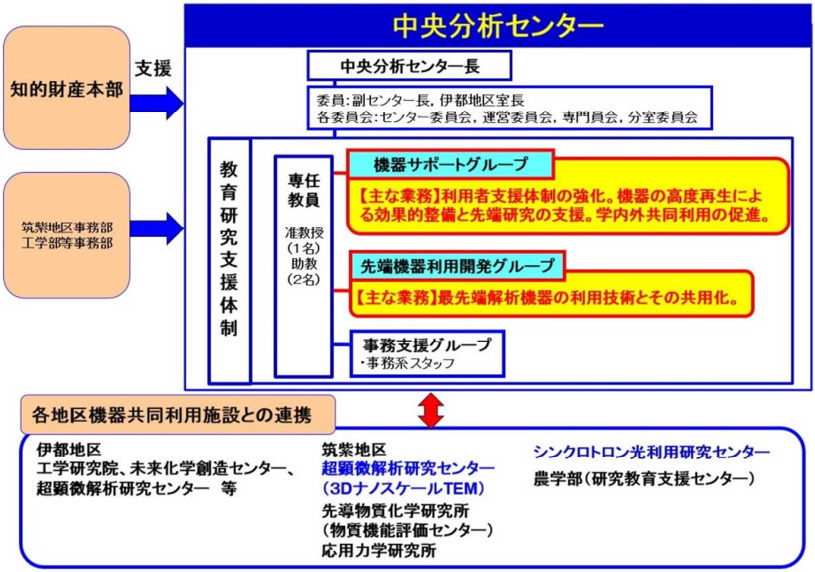

図 32-4 中央分析センターの組織図（2014 年）

表 32-2 センター長と分室長

任期	センター長	所属	分室長	所属	副センター長
1982.4 -1984.3	清山哲郎教授	総理工	石橋信彦教授	応化	
1984.4 -1986.3	石橋信彦教授	工学部	松田勗教授	合成	
1986.4 -1988.3	岡崎篤教授	理学部	加藤昭夫教授	応化	
1988.4 -1990.3	加藤昭夫教授	工学部	松尾拓教授	合成	
1990.4 -1992.3	小林宏教授	機能研	梶山千里教授	応化	
1992.3 -1994.3	筱島豊教授	農学部	高木誠教授	合成	
1994.4 -1996.3	山添昇教授	総理工	諸岡成治教授	応化	
1996.4 -1998.3	松田義尚教授	理学部	山田淳教授	分子	
1998.4 -2000.3	西村幸雄教授	機能研	北條純一教授	機能	
2000.4 -2002.3	諸岡成治教授	工　学 研究院	山田淳教授	分子	
2002.4 -2003.3	筒井哲夫教授	総理工	今坂藤太郎教授	機能	
2003.4 -2004.3	友清芳二教授	工　学 研究院	今坂藤太郎教授	機能	
2004.4 -2006.3	松本清教授	農　学 研究院	久枝良雄教授	分子	
2006.4 -2007.3	永島英夫教授	先導研	今坂藤太郎教授	機能	
2007.4 -2008.3	菊地裕嗣教授	先導研	今坂藤太郎教授	機能	

2008.4 -2010.3	北條純一教授	工　学 研究院	中嶋直敏教授	分子	島ノ江憲剛教授
2010.4 -2012.3	島ノ江憲剛教授	総理工	北條純一教授	機能	
2012.4 -2014.3	今任稔彦教授	工　学 研究院	久枝良雄教授	分子	
2014.4 -2016.3	島ノ江憲剛教授	総理工	古田弘幸教授	機能	