

<中央研究室>

放射性同位元素室

本学の放射性同位元素室の設立は放射性同位元素（RI）を医学，生物学研究に利用する目的で1951年（昭和26年）10月に研究会が創設され，1952年（昭和27年）1月に同位元素研究室が，鴨川べりの基礎一号館の四階に設置された。この研究室の管理代行者は，病理学教室の米澤助教授であった。RI管理のため選任教員として，1954年（昭和29年）10月に石崎可秀講師が選任されたが，原子核研究所への転出のため，1956年（昭和31年）6月に今村昭講師と交代し，その後，佐々木長代助手が採用された。

1957年（昭和32年）「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」が施行され，RIの使用に対して非常に厳しい基準が設定され，正式な許可をえた施設を設立する必要が生じた。1960年（昭和35年）6月に23号舎の四階に臨床同位元素室が完成し，大学の共同利用施設として使用が開始された。1963年（昭和38年）4月に佐々木長代助手は京大原子炉に転出し，竹田仁助手と交代した。

引き続き，1967年（昭和42年）7月基礎二号館が建設され，その一階に約80m²の基礎同位元素室が完成し，RI測定器は液体シンチレーションカウンター， γ シンチレーションカウンター，ガスフローカウンター等最新の測定器が揃えられ，RIの使用者および使用量が増加した。

この基礎二号館の設立と同時に基礎同位元素室や電子顕微鏡室を主体として，中央研究室が5部門11室で発足した。RIを使用する研究はますます盛んとなり，臨床研究棟の建設に関連して中央研究室に類似した共用研究室制度が設立された。臨床研究棟の六階の約80m²の生化学系共用研究室をRI使用施設として許可申請し，1972年（昭和47年）3月に認可された。

新設された滋賀医科大学の物理学教室に1975年（昭和50年）4月に今村昭講師は教授として赴任し，竹田仁学内講師は助教授となり，新たに長谷川武史助手が採用され，現在まで引き続けている。

1977年（昭和52年）1月，23号舎の臨床同位元素室は病院の改築に伴い廃止され，新しいRI検査室が設けられ，他の場所へ移転した。1976年（昭和51年）度のRI使用状況をみると，使用教室21教室，使用希望者124名，使用量2,389 mCi (88,393 MBq)，核種は³H，¹²⁵Iが主なものである。研究の内容は³Hを使用したオートラジオグラフィ，ステロイドホルモンの代謝，神経伝達物質の研究ならびに¹²⁵Iを使用した甲状腺の研究，インシュリンの代謝等である。

これに対して1996年（平成8年）度は使用教室20教室，使用希望者158名，使用量は114 mCi (4,218 MBq)，核種は³²P，³⁵S，⁵¹Crが主なものである。20年前と比較すると，使用量は大

大きく異なり約20分の1である。これは ^3H オートラジオグラフィによる実験が減少したことに起因する。現在の研究は ^{32}P 、 ^{35}S でラベルされたヌクレオチドを用いた核酸研究が非常に盛んで、次いで ^{51}Cr を使用した細胞障害テスト等の研究が多い。 ^3H 、 ^{14}C 化合物を用いた代謝実験等は減少している。

この研究室の研究は設立時から生体膜のイオン輸送が主なテーマで、蛙皮の Na^+ 輸送、胃酸の分泌機構、角膜のイオン輸送、水晶体の透明性の研究、ヒドロキシヒスタミン受容体の研究等、多少の変動はあるがRIを研究に利用していくつかの成果を発表している。これらから得られた技術や情報を他の教室の研究者らに提供し、中央研究室のひとつとしてその役割に大きく寄与している。

現在RIを使用した研究は非常に多様化し、狭い現在の研究室ではそれに対応出来なくなっている。建築中（I期工事完成）の基礎研究棟の四階に、約2,000 m^2 のRI研究室の工事が進行中で、出来上がれば公立医科大学（医学部）で最大の施設となる予定である。

1975年（昭和50年）	4月	今村昭講師滋賀医科大学物理学教室へ教授として赴任 長谷川武史助手新採用 竹田仁学内講師助教授へ
1977年（昭和52年）	1月	臨床同位元素室を廃止
1992年（平成4年）	5月	基礎同位元素室にRI廃棄物保管室を増設
1997年（平成9年）	4月	生化学系共用研究室は中央研究室へ

電子顕微鏡室

電子顕微鏡は、1952年（昭和27年）5月に本学に導入された。中央研究室の形態学の一部門としての電子顕微鏡室は、1967年（昭和42年）7月に基礎2号館の新築とともに発足し、1988年（平成8年）9月には、新設の基礎医学学舎5階の北東に移転した。

電子顕微鏡では、光学顕微鏡で使用される可視光線より波長の短い電子線を使用することで、飛躍的に分解能を向上させている。大きく分類して、試料を通過してきた電子線を磁界型電子レンズにより拡大して、蛍光板及びフィルムに記録する「透過型」と、試料上に電子線の細いビームを走査し、試料からはねかえってくる二次電子をつかまえて画像にする「走査型」の2種類がある。透過型は、微生物や細胞内構造を高分解能で観察するのに使用し、走査型は細胞などの表面構造の立体的観察に適している。さらに電子顕微鏡は、近年進展著しい電子顕微鏡レベルでの糖質細胞組織化学、免疫細胞組織化学、in situ hybridization等との組み合わせによって、従来の純粋形態のみならず、機能形態の解析のための強力な研究機器として、各分野における活用が増加している。

本研究室には、試料作成から研究発表まで、一貫的な電子顕微鏡レベルでの研究を可能とする研究機器・装置が設置されている。電子顕微鏡の周辺機器としては、試料作成に必要な自動包埋恒温器、超薄切片用マイクローム、凍結超薄切片用マイクロームシステム、イオンスパッター、紫外線重合装置などがある。また記録された電子顕微鏡のデータを電子顕微鏡写真用の引伸器で印画紙に焼き付けたり、学会用スライドを作成することも可能である。

基礎及び臨床の研究者は、本研究室に自由に出入りが出来、これらの多数の機器を自由に使用することが可能である。各研究者に対しては、毎年、電子顕微鏡の講習会（実技）を開催している。研究室の管理運営は、主任、副主任の2名で行われている。

このように全学へのサービスを本務とした研究室であるが、学会貢献、学術的研究への寄与がなくては研究室自体の発展性が失われる。電子顕微鏡を用いたブドウ球菌の形態と機能に関する長年の研究は、ロベルトコッホ研究所での研鑽を経て、これまでに内外の学会発表、多くの原著論文に結実している。機能形態学的解析機器の中核として、各界から注目されている電子顕微鏡とともに、電子顕微鏡室の果たす責務は大であり、今後のさらなる発展が期待される。

実験動物室

昭和40年（1965年）、本学に実験動物連絡協議会が発足し、日本動物福祉協会（J.A.W.S）会員の平井さんが実験動物連絡協議会初代書記に就任されました。当時、微生物学助教授の菅沼先生、第2外科助手の橋本先生、衛生学教室教授で日本動物福祉協会京都支部長の額田先生を中心に、実験動物施設建設計画が進められ、昭和41年（1966年）3月に本学において初めて実験動物施設が基礎1号館の屋上に完成しました。施設は、実験動物飼育室、事務室、職員室などを含め延床面積405㎡、総工事費1,800万円を投入して、マウス、ラット、モルモットなど2,200匹、ウサギ、ネコなど380匹（羽）、イヌ89頭、ヤギ、サル、ニワトリなど28匹収容可能な軽量鉄骨造平屋建ての中央実験動物舎でした。

施設完成後、日本の大学の実験動物施設および動物の飼育管理の状況を視察する一環として、動物福祉協会本部（英国）の役員（英国、米国、カナダ）数名が本学の実験動物施設を視察に来られ、サルとネコのケージサイズが小さいとの指摘を受けるとともに、大型ケージを寄付して頂きました。また、建物は古いが職員の方は動物に対して愛情をもって接しており、飼育管理は行き届いていると御褒めの言葉を頂いたそうです。

その後、マウス、ラットなど小動物の飼育施設が手狭になったため、第2解剖学教授の井端先生、第2外科助教授の大賀先生、実験動物室技師の小幡、白井、三原、清定氏らの尽力により、平成元年（1970年）仮の実験動物施設が鴨川沿いに建設されました。この施設は現在も使

実験動物室構成員の変遷

年号	主 任		副 主 任	
	所 属	氏 名	所 属	氏 名
昭和40年 (1965)	微 生 物	助 教 授 菅沼 惇	第 2 外 科	助 手 橋本 勇
昭和43年 (1968)	医 動 物	助 教 授 吉田幸雄	小 児 科	助 手 能勢 修
昭和46年 (1971)	第 2 生 理	助 教 授 内田 孝	第 1 外 科	助 教 授 大同禮次郎
昭和50年 (1975)	第 2 解 剖	教 授 井端泰彦	第 2 外 科	助 教 授 渡部高久
昭和54年 (1979)	”	井端泰彦	第 2 外 科	助 教 授 小玉正智
昭和55年 (1980)	”	井端泰彦	第 1 外 科	助 教 授 藤田佳宏
昭和63年 (1988)	”	井端泰彦		
平成 1 年 (1989)	”	井端泰彦	第 2 外 科	助 教 授 大賀興一
平成 5 年 (1993)	”	井端泰彦	第 2 外 科	助 教 授 山岸久一
平成 6 年 (1994)	”	井端泰彦	第 2 外 科	助 教 授 山岸久一 専任講師 喜多正和

昭和40年 (1965)	庶務課	人事係	労務	木村ふみ	安村喜平	
昭和42年 (1967)	”			木村ふみ	安村喜平	谷口ゆくよ
昭和43年 (1968)	学生課	教務係	労務	木村ふみ	谷口ゆくよ	小幡 治
昭和47年 (1972)	学生課	教務係	技師	谷口ゆくよ	小幡 治	白井章夫
昭和51年 (1976)	”			小幡 治	白井章夫	三原一泰
昭和57年 (1982)	”			小幡 治	白井章夫	三原一泰
				清定勝義		
平成 6 年 (1994)	”			小幡 治	三原一泰	清定勝義
				内川享治		
平成 7 年 (1995)	”			小幡 治	三原一泰	清定勝義
				野口智生	山本健一	
平成 8 年 (1996)	”			三原一泰	清定勝義	野口智生
				山本健一	岡部 耕	

昭和40年 (1965)	協議会	書 記	平井芳子		
昭和43年 (1968)	”		平井芳子	飼育補助員	安村喜平
昭和48年 (1973)	”		平井芳子	”	石原忠雄
平成 7 年 (1995)	協議会	事務員	田歌美穂	”	石原忠雄
平成 7 年 (1995)	”		石倉由美	”	石原忠雄
平成 8 年 (1996)	”		白川裕子	”	石原忠雄

用されており、サル12匹、ネコ14匹、ラット1,350匹、マウス1,300匹、ハムスターおよびモルモット35匹収容可能な延床面積665㎡の2階建て実験動物施設です。また、基礎1号館屋上にはイヌ飼育室(110頭収容)、病院6階研究室にはウサギ飼育室(125羽収容)が同時に運営されていました。

平成6年(1994年)には、微生物学教室から喜多講師が実験動物室に転任され、実験動物室として初めて専任教員が誕生しました。

一方、平成8年(1996年)には、基礎医学学舎第1期工事完成にともない、実験動物室も新設され、イヌ飼育室の大部分、ヤギ・ブタ飼育室、ネコ飼育室、ニワトリ飼育室、焼却室などが完成しましたが、飼育施設の主体となるラット、マウスなどの小動物やウサギ飼育室などは2期工事に入っており、全体が完成するのは平成11年(1999年)の予定です。2期工事完成後の中央実験動物施設は、延床面積3618㎡で、イヌ134頭、サル30匹、ヤギ・ブタ40匹、ウサギ300羽、ネコ60匹、ニワトリ24羽、ラット6,200匹、マウス8,900匹、ヌードマウス1,200匹、ハムスター350匹、スナネズミ350匹、両生類100匹収容可能な公立医科系大学の中ではトップクラスの規模となります。また、動物飼育部門以外に手術室、アンギオ室、無菌実験室、特殊環境室などの実験部門も約948㎡とかなりの面積が割り当てられています。

現在、実験動物室の構成員は、主任：井端泰彦(第2解剖教授：兼任)、副主任：喜多正和(専任)、副主任：山岸久一(第2外科助教授：兼任)、技師：三原一泰、清定勝義、野口智生、山本健一、岡部 耕、実験動物連絡協議会：白川裕子(事務)、石原忠雄(飼育補助員)であり、1999年の中央実験動物施設の完成に向けて体制を整えているところであります。また、実験動物室の事務職員は、長年に渡り実験動物連絡協議会で臨時職員として雇用しておりますが、その費用は各教室からの施設使用料から捻出しており、各教室の経費負担は相当な額になっております。事務職員はやはり正規の府職員であるべきだと考えておりますので、各方面の御理解と御協力を御願い致します。

(文責 中央研究室実験動物室 喜多正和)