

施設紹介

国立公衆衛生院

浅野牧茂*

本誌の読者である日本循環制御医学会会員の皆様方にとって国立公衆衛生院は多分、全くといってよい程に馴染みの薄い存在であろうが、循環制御とも関わり深い学会の打ち合わせ会議で、たまたま本誌編集委員の一人に声をかけて頂き施設紹介の筆を執る幸運に恵まれた。本院は文字通り公衆衛生全般にわたる教育と研究の機関であるので、その組織・機構と教育事業および研究活動の概要を極く簡単に紹介したうえ、読者の関心を引くと思われる本院での特色ある微小循環研究の現状について触れることにしたい。

1. 組織・機構

本院は昭和13年3月29日に、同じくこの年の1月11日に創立された厚生省の直轄機関として設立された。我が国の公衆衛生の改善向上を期するため、国および地方公共団体等における公衆衛生技術者の資質の向上を目的とした教育訓練と、これを支えるべき公衆衛生に関わる学理の応用の調査研究を行う教育研究機関であり、本館ほかの建物、設備、備品などは米国ロックフェラー財団の寄付によるものであった。

創立当初は内部組織として医学部、薬学部および獣医学部の教育課程をもつ養成訓練科と、生理衛生部・衛生統計部・疫学部・衛生獣医師部・小児衛生部・産業衛生部・建築衛生部・衛生工学部の8部および化学・心理学・体力問題の3研究室から成る調査研究科が置かれ、院長(初代・林 春雄東京大学伝染病研究所長)・教授・助教授・助手・書記など職員14名をもって発足したが、翌14

年には職員数は48名に増強されている。

その後、太平洋戦争を挟んで幾多の変遷を経て、現在では情報政策学系、対人保健学系および環境科学学系の3学系に分かたれる16研究部53室の研究部門に、医学・薬学・農獣医学・保健学・看護学・栄養学・理学・工学などの広範な分野の専門研究者を中心に160人余りの職員を擁し、大学院大学に準ずる機構を有するに至っている。本誌読者にも関心が持たれるものと思われる対人保健学系には生理衛生学部、栄養生化学部、衛生微生物学部、母子保健学部および労働衛生学部が含まれており、特に循環生理学の調査・研究を主として取扱っている生理衛生学部は環境生理室、適応生理室および体力生理室を有し、後述するようにヒトおよび動物についての実験的研究を行っている。

2. 教育訓練事業

創立以来の修業者数は24,000名(WHO等の留学生を含む)を超えているが、現在は研究課程(標準修業年限3年)、専門課程(同2年)および専攻課程(同1年)の長期課程における系統的教育と、数週間の期間をもってする課題別の、いわば課題解決型の実践研究的色彩の濃い短期課程(特別課程)16コースにおける生涯教育とを実施している。

長期課程修業者には、文部省令に従うものではないが、上述した順に、Doctor of Public Health および Master of Public Health の英文による Degree の証書と、Diploma in Public Health の英文による修業証書が授与される。国内の博士あるいは修士の称号として認められるには至っていないが、本院の教育訓練制度はWHOによって School of Public Health として公認されており、

*前国立公衆衛生院生理衛生学部長(現在・東京医科歯科大学医学部保健衛生学科健康科学教室)

国外では通常の学位と同等に取り扱われている実績を有する。

3. 研究活動

本院の研究活動は、公衆衛生に関する卒業教育とともに生涯教育を行うわが国唯一の大学院大学に準ずる国立試験研究機関としての特色を有している。すなわち、大学院博士課程に相当する研究課程から、公衆衛生の特定分野に関する専門的生涯教育を目的とした特別課程までの、4課程に在籍する多種多様な専門分野を背景を持った学生に対して、実際的かつ高水準の教育を実施するには学際的・総合的な研究の裏付けが要求され、各学部ごとに体系的・多面的な研究が遂行されて成果を挙げている。因みに、昭和57～59年度について年間平均研究発表数は、国内学会252件・国際学会36件・原著105篇（うち外国誌31篇）・その他の論文132篇（うち外国誌15）・著書43篇・委託研究報告97篇であり、昭和60年度における大学と、大学附属研究機関との共同研究および最近数年間の国際共同研究に関する実績を示せば、表1および表2の如くである。

表1 国際的共同研究

共同研究課題数	30件
W H O 関係	8 件
J I C A 関係	8 件
複数国機構関係	3 件
アメリカ合衆国・大学	9 校
アメリカ合衆国・研究所	1カ所
西ドイツ・研究所	1カ所
韓国・大学	2 校
中国・大学	1 校
中国・研究所	1カ所
計(延べ数)	34

表2 大学・大学附属研究機関との共同研究 (昭和60年度)

共同研究課題数	69件
国公立大学関係	58校
私立大学関係	58校
計	116校

4. 教育・研究施設

本院は東京大学医学研究所と地続きの敷地に、ロックフェラー財団の寄付による施設として、内田祥三教授（東京帝国大学）およびその門下による設計にかかる近世ゴシック風装飾を備えた近代建築の本館（写真1）を中心に、一般動物実験施設、SPF 動物実験施設、生物実験棟、放射線衛生実験室をそれぞれ独立した実験棟として備えている。本館は日本建築学会から永久保存の申し入れを受けており、正面両側に植えられた樟の大本木とともに、当節はすっかり珍しくなった古き良きアカデミックなたたずまいを誇っているが、建築延べ面積15000㎡余の内部は地下2階、地上5階、それに6～8階の塔屋があり、各学部研究・実験室、教室、図書館、食堂、講堂（340名）のほか体力実験室（写真2）、音響実験室、無菌清浄実験室、室内空気汚染機構実験室、機器分析室、人工気候室（写真3）、低速回流式風洞実験室などの特殊実験施設を包含している。

5. 微小循環研究—生理衛生学部

本院の生理衛生学部では、生体の生理的調節・適応機構の研究を基礎として、日常あるいは非日常的生活や環境条件下における生体反応を追究する応用生理学的研究が主として実施され、従来から自律神経系や内分泌系の機能動態、職業と体力、温熱と寒冷、騒音と振動などの影響について、実験室およびフィールドでの研究が続けられ



写真1 国立公衆衛生院本館正面

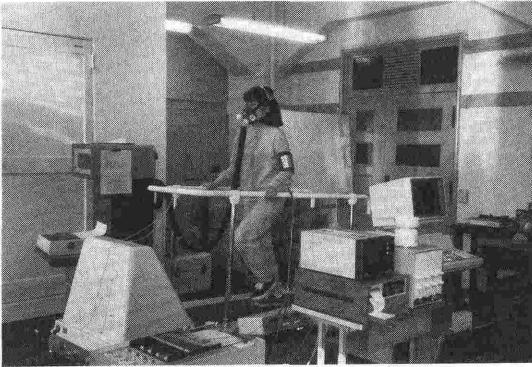


写真2 体力実験室実験風景

本実験室は運動負荷実験室と幼児プレールームの2室からなっている。運動負荷実験室には、新式のトレッドミルや自転車エルゴメータなどの運動負荷装置および全自動心電計や代謝測定装置などの、生体機能測定装置が備えてあり、水中体重測定による体組成の測定も可能である。

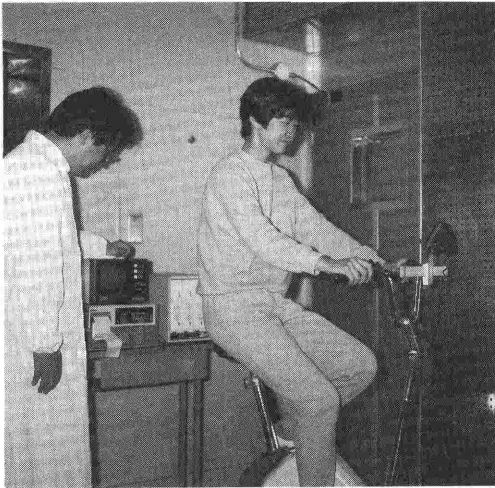


写真3 人工気候室実験風景

本実験室は2室からなっており、室温はNo.1室10~45℃、No.2室-30~35℃の範囲で厳密に制御でき、相対湿度は両室とも30~90%の範囲で制御可能である。また、No.1室の床パネル温度(15~70℃)、両室の照度(0~2000 lux)も可変であり、No.2室には室温制御可能な浴室とトイレットが設備されている。本実験室は準備室および機械室を含めて134.5㎡である。体力実験室と同様に運動負荷実験が行える。

ているが、ここ30年来、特に力の注がれたもののひとつが常態および病態下の微小循環環動態の生体顕微鏡的研究である(写真4)。

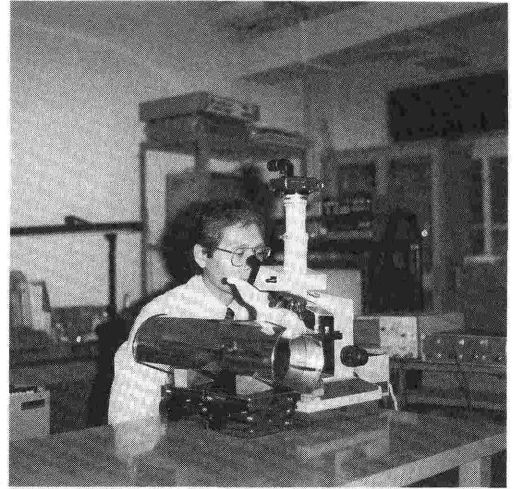


写真4 生理薬理実験室(生理衛生学部)微小循環観察風景

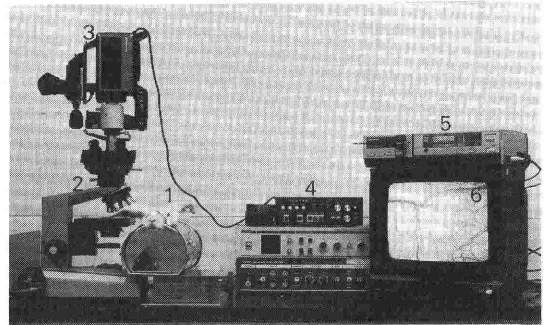


写真5 微小循環生体顕微鏡観察装置

1. ドラムに固定された耳介透明窓(rabbit ear chamber)装着ウサギ 2. 顕微鏡 3. TVカメラ 4. タイマー、ポインター、ポジション・アナライザーのセット 5. VTRセット 6. TVモニター: 耳窓内皮下組織の微小循環系血管網が投影されている。

昭和30年代後半にあって、わが国における生体顕微鏡的微小研究の先駆的業績として、Sandison Clark型Allison方式のウサギ耳介透明窓(rabbit ear chamber; REC)を導入・改良し、皮下組織微小循環系の直視的観察(写真5)と、光電変換素子を利用した微細光電プレシスモグラフィーの開発とその応用による、微小循環系血行動態記録および血流速度測定に成功し、現在、血流速度測定の方法とされるdual-slit法の基礎を当研究室で確立したことは紹介に値するものと思われる。

その後、RECを用いた研究は一層の発展をみ、


微小循環系血液分配の基本的調節機転である細動脈の律動的自動能に由来する血管運動 (vasomotion) に基づく微小循環動態の、各種物理化学的要因負荷による修飾の血行力学的研究に加え、実験的動脈硬化および実験的糖尿病を初めとした病態生理学的微小循環系における血球成分挙動のレオロジー的研究が続けられている。

REC を応用した研究は、国内的には、創傷治療過程における微小循環系血管網の再生とその血行調節に関する研究が徳島大学医学部皮膚科学教室と、低体温麻酔および脱血ショック時などの微小循環動態に及ぼす副腎皮質ホルモンなどの薬物投与の効果に関する研究が東京女子医科大学麻酔学教室との間で、また、鍼治療の効果に関する実験的研究が北里研究所附属東洋医学研究所との間で連繫を保ちながら続けられており、国際的には免疫学的がん治療法と関連して活性化白血球の微

小循環系血管内挙動の研究が米国 Carnegie Mellon 大学化学医工学教室との間で進められている。

現在、当学部の微小循環研究スタッフとしては、大久保千代次部長のほかに、佐々木昭彦室長 (体力生理) および大中忠勝主任研究官がおり、心肺機能の研究には栃原 裕室長 (環境生理) と大中主任研究官が従事している。

これ迄のところ、残念ながら医学研究者に十分知られることのなかった国立公衆衛生院の存在について、特に循環制御と関わり深い微小循環研究の過去と現在について紹介する機会を与えられたことに深謝すると同時に、今後、心ある同学の諸先生と微小循環研究のみならず生体機能研究の交流が本院研究スタッフとの間に芽生えることを祈って筆を擱き度い。

充実した日々、そして人生 

高血圧症の治療のために — 緩徐に、持続的に

1日1回投与を可能にした第二世代のCa拮抗剤



- ① 1日1回の投与で高血圧症、狭心症に対して優れた効果を示します。
服薬のコンプライアンスの改善が期待されます。
- ② 高血圧症に対して緩徐で確実な降圧効果を示し、長期投与においても安定した効果を示します。
- ③ 血圧の日内変動に影響を与えず、夜間の過度な降圧は認められません。
- ④ 狭心症の発作回数を減少させるとともに、運動耐容能を改善します。
- ⑤ 長期投与においても糖代謝や脂質代謝に影響を及ぼしません。

高血圧症・狭心症治療薬 持続性Ca拮抗剤

新発売

(指) バイロテンン錠

5mg
10mg

ニトレンジピン ® (ドイツ・バイエル社登録商標 提携：バイエル株式会社 ドイツ・レバークーゼン)

〈資料請求先〉

吉富製薬株式会社

〒541 大阪市中央区平野町二丁目6番9号

※ 〈効能・効果〉〈用法・用量〉〈使用上の注意〉等については添付文書をご参照ください。〈健保適用〉 BL-Ⅱ (B5/2) 1990年4月作成