

研究室紹介（１）

北海道大学医学部生理学第一講座

060 札幌市北区北15条西7丁目

TEL 011(716)2111(ex5035)

当教室は本年1月に新任教授を、4月には新しく大学院生、研究生3名を迎え新風が吹き始めています。前任の主任教授で、生物リズム研究会の創設者の1人でもある広重力先生は昨年5月北海道大学学長（現総長）に就任し、教室を離れました。現在の教室メンバーは、本間研一教授、本間さと助教授、勝野由美子助手の教官3名の他、大学院生が3名、兼松伸枝（4年）、吉原俊博（4年）、中村宏治（1年）、研究生が2名、宮崎俊彦（1年）、橋本総子（奈良女子大大学院博士課程2年）の合計8名です。全員が何等かの形で生体リズムの研究に従事しています。この他、動物の繁殖飼育を担当している泉正幸技官、研究費を一手に管理している鈴木総子事務官がいます。

教室の研究は大きく人体生理と動物生理に分けられます。人体生理はもっぱら本間研一教授が担当し、日本で唯一の時間隔離実験室を駆使してヒトの生物時計の調節機構の研究に取り組んでいます。この研究グループには中村宏治院生と橋本総子研究生がおり、睡眠覚醒リズムとメラトニンリズム、そして光や社会的因子による同調が目下の関心事です。また慈恵医科大学精神科の遠藤拓郎先生と共同研究「フリーラン条件下の睡眠特性と光による修飾」、北大医学部精神科香坂雅子先生と共同研究「女性の性周期と睡眠リズム」、同森田伸行先生と共同研究「生体リズムとビタミンB12」も行なっています。秋には奈良女子大登倉尋実先生との共同研究も開始されます。宮崎俊彦研究生は、運動と生体リズムと言う新しいテーマで研究を開始しました。

動物実験では、ラット、ハムスター、朝鮮シマリスを対象とした多彩な研究が行なわれています。テーマは、覚醒剤により発現する視交叉上核非依存性リズムの中核機構、生物時計機能の比較生理学的解析、光同調の神経化学的機構、求餌周期に同調する視交叉上核非依存性リズムの神経内分泌学的機構、の4つで、最初の3つは、本間さと助教授、勝野由美子助手、兼松伸枝院生のグループ担当し、求餌性リズムの研究は本間研一教授と吉原俊博院生のグループが担当しています。アニメックス（20台）、ランニングホイール（50台）、赤外線行動測定装置（20台）をフル回転してコンピュータールームに送り込み、6台のパソコンでデータ処理をしています。また *in vivo microdialysis* や *push-pull perfusion* のテクニックを駆使し、メラトニン、ノルアドレナリン等のアミン類、CRH、NPY等の神経ペプチドをRIAやHPLCで測定します。

世界的にみて生物時計の研究は振動機構の分子生物学的研究が主流ですが、医学部に属する当教室ではヒトの生物時計に焦点を当てて、動物を用いた研究でも常にヒトの生物時計を視野に置いています。ヒトの体内時計の特徴は、睡眠覚醒リズム（行動リズム）とメラトニンリズム等のその他のリズムで振動機構が異なること、光以外の因子、例えば社会的交流が同調因子になりうること、などにあり、また病気との関連性もヒトならではの問題です。この様な研究テーマに興味をもつ方々の参加を大いに期待しています。