

2 部門・研究室

1 部門

1) 快適環境部門 部門長 森 晃爾

快適環境部門は、労働衛生工学研究室、職業性腫瘍学研究室、呼吸病態学研究室、産業保健経営学研究室の4研究室から構成されている。

働く人の健康を保持増進するために、快適でかつ経営効率化を目指した作業環境づくりや作業環境中の存在する有害化学物質の低減に取り組んでいる。部門の強みを示す研究プロジェクトの一例として、これからその生産が増大することが予測される新規の工業ナノ材料(金属ナノ粒子、フラーレン、ナノチューブ等)を取り扱う人々の健康へ及ぼす影響をあらかじめ予測・予防するために、吸入曝露試験、気管内注入試験、試験管内試験等を総合的に検討することにより、有害性評価手法の開発研究を実行している。研究遂行に当たり、吸入曝露実験における曝露濃度及び粒子形状/サイズの厳密な管理を実施して、曝露終了後の有害性評価では、遺伝子解析および酸化ストレスを含む生化学分析・病理組織学的検索と各研究室が保有している知財を活かして、国際的に注目されているプロジェクト研究を推進している。

また、産業保健経営学を主体とした様々な労働衛生管理手法の開発および経済的評価に関する研究も学術的な成果を上がってきている。これらの取組みは、政府の健康経営推進事業とも連携しており、健康経営優良法人の認定等の基盤となる評価指標の開発や労働生産性を向上させるため健康プログラム開発などを通じて社会貢献を果たしている。

2) 健康支援部門 部門長 廣 尚典

健康支援部門は、人間工学、産業保健管理学、健康開発科学、精神保健学の4研究室から成り立っている。

人間工学研究グループでは、産業睡眠医学と産業保健における人間工学的研究を2つのテーマとしており、実験動物を用いた基礎研究からヒトを対象とした職域での調査研究まで幅広く行なっている。具体的には、前者については交替勤務のモデルマウスを用いて作成し、健康に及ぼす影響などについて研究を行なっている。後者については、重量物取り扱い作業における作業アシストツールの導入による腰痛予防に関する研究や、介護労働現場における作業分析などの研究を行なっているところである。

産業保健管理学研究グループは、労働者の健康と仕事の適応を推進するうえで有用な技術を職場に応用し、最善の政策を提言することを目的としている。現在推進中の研究課題には、過重労働による健康障害の防止に関する研究、在職者死亡調査、職場における熱中症の予防、防音保護具に関する研究等がある。

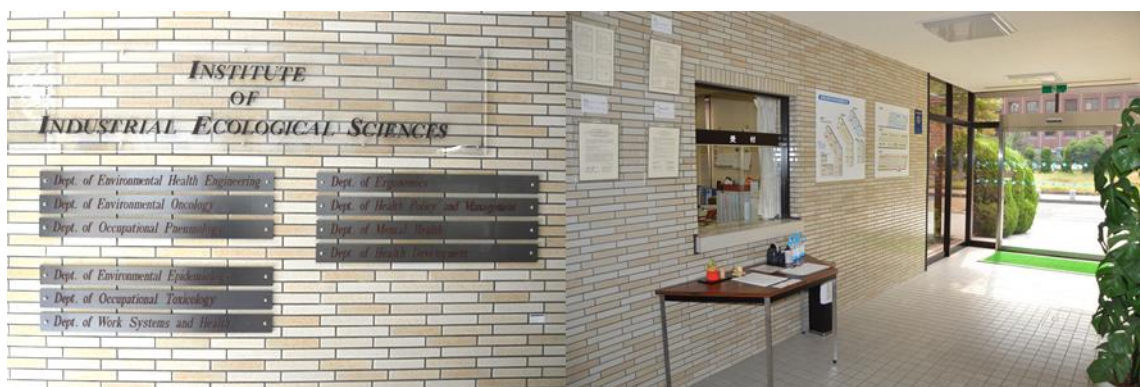
健康開発科学研究グループでは、高齢化が進みつつあるわが国の現状を念頭に置き、高年齢労働者が健康に働くための職域・地域における健康開発を目的とした研究を推進している。具体的には、生活習慣の修正（運動）の効果評価、建物内・敷地内禁煙（加熱式タバコの対応も含む）と就業時間中の喫煙禁止の導入による喫煙率の低減に関する事例収集や禁煙支援のためのツールの開発を行っている。

精神保健学研究グループでは、職場のメンタルヘルス対策に関する研究や方法論の検討・開発を行っている。職場のメンタルヘルス風土測定尺度（WIN）や、メンタルヘルス改善意識調査票（MIRROR）のような新しいツールを開発し、これらは多くの企業で使われている。現在、小規模事業場におけるメンタルヘルス対策推進に向けた方法論の開発、啓発資料の作成も行っている。

また、これらの4グループによる共同研究プロジェクトが、2009年度よりスタートしている。

3) 環境評価部門 部門長 大神 明

環境評価部門は、職業性中毒学、環境疫学、作業関連疾患予防学、放射線健康医学の4研究室で構成され、作業環境および一般環境中の有害物質・健康阻害因子が労働者に及ぼす健康影響等について産業医学現場での調査や疫学研究などのフィールド系から生化学的手法や細胞・動物を用いた実験系まで幅広く研究活動を行っている。本部門の実践的活動として、化学物質取扱い作業員あるいは福島第一原子力発電所作業員の健康障害予防への取り組みがあり、国内外の公的機関への情報提供、化学物質曝露が問題となる組織・企業との連携活動などを行っている。また、「国際性」の高さが、本部門の特色の1つといえる。すなわち、上記活動は、国内のみに限られず、アジア地域を中心に国外へも及んでいる。その重要な活動として、グローバルヘルス課題としての石綿関連疾患の根絶に向けた取り組み（Elimination of Asbestos-related Diseases as a Global Health Problem）がある。また、研究所の国際教育活動や、産業保健におけるWHO指定協力センターとしての活動、域内WHO指定協力センター長会議開催などにおいても、本部門は重要な役割を果たしている。



産業生態科学研究所エントランスホール Entrance hall of IIES

2 Groups and Departments

1 Groups

1) Group for Optimization of Work Environment

Group leader: Professor Koji Mori

The group consists of Department of Environmental Health Engineering, Department of Environmental Oncology, Department of Occupational Pneumology and Department of Occupational Health Practice and Management.

In order to promote healthier life of workers and perform high operational efficiency, the members of this group are focusing on the studies of work-environment improvement. A typical research project of this group is the risk assessment for engineered nanomaterials, such as metal-oxide nanoparticles, fullerenes, carbon nanotubes. Now, it is widely concerned about the risk of nanotechnologies. We are conducting the hazard assessment of several new nanomaterials using inhalation studies and intratracheal instillation studies of nanoparticle aerosols for laboratory animals and other relational methods. Each department of this group provides the knowledge and skills, such as aerosol generation and measurement, gene expression analysis of test animals, and pathological examination of the animal organs. The research project is internationally well-known as a leading project of risk assessment of nanomaterials.

Researches on development of various occupational health management programs and economic evaluation mainly by Department of Occupational Health Management and Practices Scholars have also gained academic achievement. These works, in cooperation with government projects on health and productivity management, are contributing to society through the development of evaluation indicators that serve as the basis for the certification of superior corporate on health and productivity management and the development of health programs to improve workforce productivity .

2) Group for Occupational Health Support

Group leader: Professor Hisanori Hiro

The Group for Occupational Health Support consists of Department of Ergonomics, Department of Health Policy and Management, Department of Health Development, and Department of Mental Health.

Department of ergonomics has two main research theme. One is occupational sleep medicine and the other is labor sciences. Occupational sleep medicine covers from basic research using animal model to human study at workplace. They developed a shiftwork mouse model to study the pathophysiology of the adverse health effect of shiftwork. As one of the main topic of labor sciences, they also studies about the application of assisting tool to prevent the low back pain at heavy material handling jobs.

Department of health policy and management aims at applying useful technologies to real workplaces and developing the state-of-the-art policy for good occupational health practices to promote adaptation of

workers to their works. The current research topics include the prevention of adverse health effects from overwork, mortality survey of workers, prevention of heat stroke at work, and prevention of noise-related health effect from communication devices used in noisy workplaces.

Department of health development is engaged in promoting the physical health development so that aged workers can work without any difficulties, considering increase of aged workers. Researches on regular aerobic exercise and life-style modification, and smoking control (including heat-not-burn cigarettes) are conducted in this group.

Department of mental health is working on research and development of methodology in occupational mental health promotion. New tools for occupational mental health measures such as the scale of mental health climate (WIN) and for interventional approaches such as the checklist to clear needs for improvement of working condition (MIRROR) were developed and used for many companies. This department is also engaged in the development of methodology regarding mental health promotion in small scale companies.

The new research project has started in collaboration with these 4 groups since 2009.

3) Group for Environmental Evaluation

Group leader: Professor Akira Ogami

The research activities in this group of the 4 departments—Departments of Occupational Toxicology, Environmental Epidemiology, Work Systems and Health and Radiological Health Science—are wide-ranging; from biochemical and molecular biological experiments to epidemiology and field studies. Applying these, the Departments have been playing important roles for the prevention of health problems of workers. Members of the departments have been involved in various activities, providing key information to public organizations, and have had close collaborations with enterprises in which significant chemical exposure can take place. Besides, “internationality” may be regarded as one of the feature of the group because the activities are not limited to domestic ones but extended to overseas, especially to Asian regions. One of such activities is “Elimination of Asbestos-related Diseases as a Global Health Problem”. The departments have been pivotal in international educational activities of the Institute, in WHO Collaborating Research Center activities and in organizing meetings of the representatives from regional WHO CCs.