

2 部門・研究室

1 部門

1) 快適環境部門 部門長 森本泰夫

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。既に、アスベストを含む繊維状物質、ナノ材料、結晶質シリカのようなサブ/ミクロンオーダーの粒子状物質については、多数の学術論文としてまとめ、国際的雑誌に掲載している。今年度より、部門に加わっ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、連携協力のもと計画を着手しつつある。

2) 健康支援部門 部門長 大和 浩

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における教育・研究は、ワークアビリティと職業老年学研究および産業応用人間工学の2本柱としており、これらは卒業生産業医との共同研究や研究室独自の研究プロジェクトに基づいている。また、海外から受け入れている研究者との数多くの交流を通じて、近年の日本企業の海外進出に対応できる国際的視点を有する産業医の育成にも力を入れている。加えて、今後は産業医学分野における睡眠学領域の基礎的研究および応用的研究も行う予定である。

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、慢性肝疾患を有する労働者の望ましい配慮のあり方に関する研究、在職者死亡調査、職場における熱中症の予防、騒音現場で使用する通信機器による健康影響の予防、足底荷重の分布と姿勢の関係、コークス炉作業員のPAHsばく露と生体影響の評価等がある。

部門・研究室 Groups and Departments

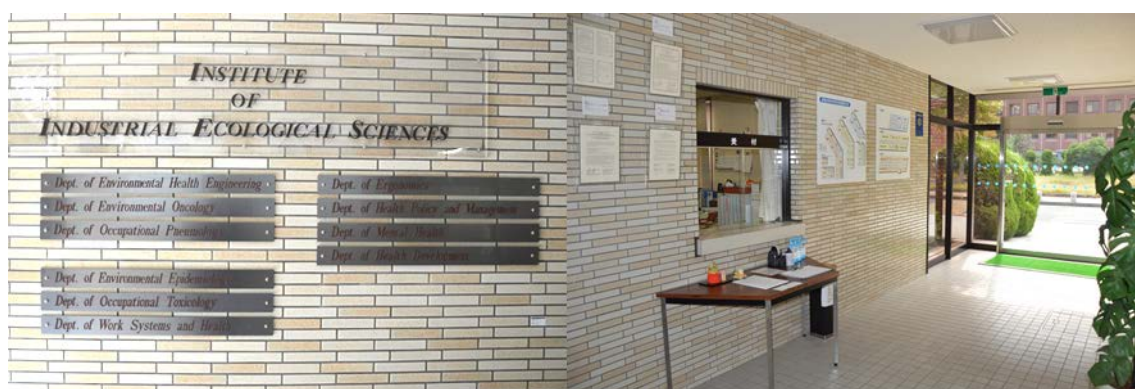
健康開発科学研究グループでは、高齢化が進みつつあるわが国の現状を念頭に置き、高年齢労働者が健康に働くための職域・地域における健康開発を目的とした研究を推進している。具体的には、生活習慣の修正（運動と栄養）の効果評価、建物内・敷地内禁煙と就業時間中の喫煙禁止の導入による喫煙率の低減に関する事例収集や禁煙支援のためのツールの開発を行っている。

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が開発され、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も行っている。

これらの4グループによる、高年齢労働者のエンプロイアビリティに関する共同研究プロジェクトが、2009年度よりスタートした。

3) 環境評価部門 部門長 高橋 謙

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の3研究室で構成され、生化学・分子生物学的実験、疫学、現場での調査・研究を行っている。特に、これら研究室の特徴を生かした、化学物質取扱い作業者の健康障害予防についての取り組みは本部門の重要な実践的活動である。このため、学会での許容濃度委員会活動、公的機関への情報提供、化学物質曝露が特に問題となる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（JICA/KITA産業医学集団研修コース）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 Yasuo Morimoto

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.

We have already conducted hazard assessment of fibrous materials, such as asbestos and their substitutes, or nanomaterials or particulates, such as crystalline silica and metal oxides. These researches were successfully finished and many research papers have been published at international science journals. The researches on the development of management system of occupational health and the estimation of the operational efficiency by Department of Occupational Health Practice and Management started to be performed with the collaboration within the group.

2) Group for Occupational Health Support

Group leader: Professor Hiroshi YAMATO

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.

The education and research activities of the ergonomics group focuses on the work ability and the occupational gerontology field, and applied occupational ergonomics. These are based on the collaboration of research projects with occupational physicians who graduated from our university and other unique research projects. This group has experience with international collaboration that in turn will benefit the education of our student and occupational physicians. Internationally minded occupational physicians have much information to share with Japanese companies wishing to expand their business overseas.

The group 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 prevention of adverse health effects from overwork, mortality survey of workers, prevention of heat stroke at work, prevention of noise-related health effect from communication devices used in noisy workplaces, and distribution of in-shoe plantar pressure at different postures.

The group 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 are conducted in this group.

The group 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 group is also engaged in the development of methodology regarding mental health promotion in small scale companies.

The new research project regarding the employability of aged workers has started in collaboration with these 4 groups since 2009.

3) Group for Environmental Evaluation

Group leader: Professor Ken TAKAHASHI

The research activities in this group of the 3 departments—Departments of Occupational Toxicology, Environmental Epidemiology, and Work Systems and Health—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 such as OEL committees in Japan Society for Occupational Health, 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 (JICA/KITA group training course), in WHO Collaborating Research Center activities and in organizing meetings of the representatives from regional WHO CCs.