

2 研究室

1) 労働衛生工学研究室

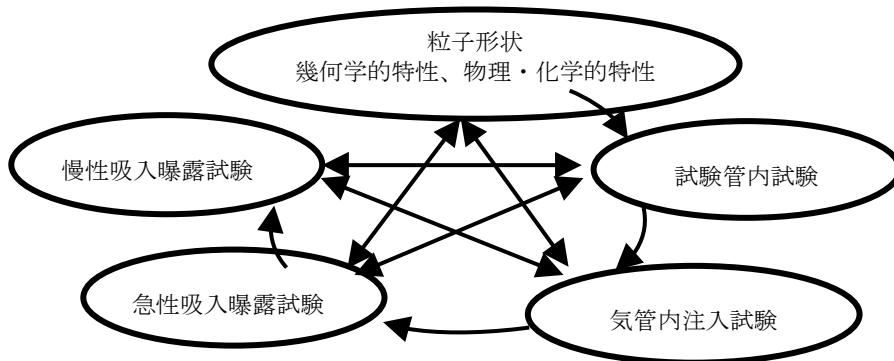
教授 明星敏彦 学内講師 大藪貴子
 専門修練医 岡田崇顧
 大学院医学研究科院生 李 秉雨 (イ ビョンウ)

労働衛生対策とは、作業環境と作業方法ならびにそれらに対する労働者のかかわりを明らかにした上で、適切な措置を講ずるとともに快適な職場環境を形成することである。このために、労働衛生管理体制を確立するとともに的確な作業環境管理、作業管理、健康管理を総合的に実施する必要がある。

本研究室は、的確な作業環境管理を実施するための、基礎から応用までの必要な知識を教育するとともにそれらに関する研究を行うこと、さらにこれらを産業の場に活かすために、積極的に協同研究を実施することを目的としている。

研究内容

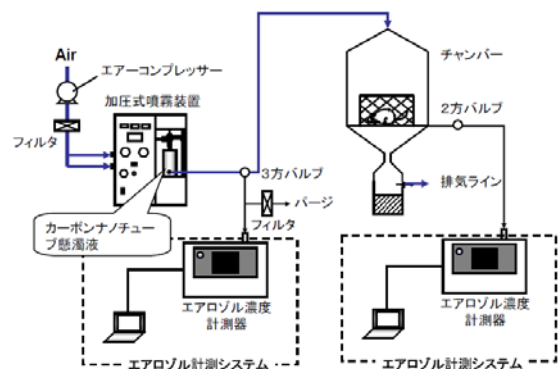
- ・ 新規化学物質（粒子状物質・繊維状物質）の物理化学的性質、試験管内毒性実験、実験動物を用いた気管内注入試験、急性および吸入曝露実験の一貫したハザードアセスメント手法の確立（図参照）
- ・ リアルタイムモニタリング手法を用いた職場における粉じん測定
- ・ 作業環境管理（粉じん対策、有機溶剤対策、騒音対策など）
- ・ 作業環境におけるナノ粒子の測定、分析装置の開発
- ・ ナノ粒子に対する防じんマスクの性能評価
- ・ 工業用ナノ材料の吸入曝露試験による有害性評価
 （金属酸化ナノ粒子、フラーレン、カーボンナノチューブなど）



繊維および粒子の安全性評価システム



工業用ナノ材料の吸入曝露試験システム



カーボンナノチューブ発生・測定システム

1) Department of Environmental Health Engineering

Professor:	Toshihiko MYOJO, PhD
Assistant Professor:	Takako OYABU, PhD
Trainees of Residency Program:	Takami OKADA, MD
Postgraduate Course Students:	Byeongwoo LEE, MS

In the Department of Environmental Health Engineering, the recognition, evaluation and control of those environmental factors or stresses, arising in or from the workplace or among the citizens of the community, which may cause sickness, impaired health and wellbeing to workers, are being researched and taught;

- 1) to recognize the environmental factors and to understand their effect on man and his well being
- 2) to evaluate, on the basis of experiences and with the aid of quantitative measurement techniques, the magnitude of these stresses in terms of ability to impair man's health and wellbeing, and
- 3) to prescribe methods to eliminate, control or reduce such stresses when necessary to alleviate their effects.

Research topics

- Hazard assessment of man-made mineral fibers from chemical and physical properties test to *in vivo* test through *in vitro* test
- Environmental toxicity studies of aerosols, organic solvent vapor and toxic gas by inhalation
- Performance of dust respirators for nanoparticle aerosols
- Development of samplers and analyzers in the industrial hygiene field
- Hazard assessment of engineered nanomaterials (metal oxides, fullerene, carbon nanotubes)
- Analysis of lung dynamics of fibrous particles and nanoparticles

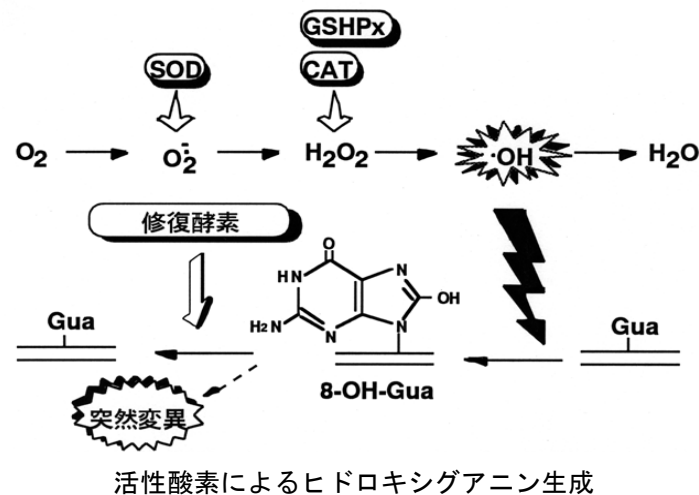


2) 職業性腫瘍学研究室

教授 河井一明 助教 李 云善 (リ ユンシヤン)

職業性腫瘍学の主な研究目的は労働者の癌発生を予防することにある。この目的を達成するために労働環境中の変異原物質、発癌物質の検出、同定を行い、それらの物質のヒトへの影響について研究を行っている。労働安全衛生法では、新規化合物の有害性調査制度の中で、発がん性を予測する目的で、微生物を用いた変異原性試験の実施が規定されている。しかし、アスベストのように微生物の系で変異原性を示さない発がん物質の存在が知られ、酸素ラジカルによる発がん機構が注目されるようになった。酸素ラジカルは放射線や他の多くの発癌物質により生じ、また生体内では酸素の代謝過程でも生じる。酸素ラジカルによる8-ヒドロキシグアニン (8-OH-dG) の生成が報告され (Kasai, et al., Nucl.Acids Res.12, 2127-2136, 1984)、電気化学検出器を用いた8-OH-dGの簡便かつ高感度検出法により細胞DNA中の8-OH-dGの分析が可能になった。近年では、HPLCを用いたヒト尿中8-OH-dGの自動分析技術を開発し、労働者の健康維持に関わる酸化ストレスの評価指標として応用している。最近では、ナノ粒子による生体内酸化ストレス誘導と変異原性が研究テーマの1つとなっている。

また、脂質過酸化生成物から見いだした新規変異原物質4-oxo-2-hexenalは、内因性・外因性発がん関連物質として注目されている。最近、環境化学物質によるエピジェネティクス異常に関わる研究成果が得られつつあり、新たな発がん機構の解明に期待が持たれる。



研究内容

- ・ 環境変異原物質の分析
- ・ 酸素ラジカルによる発がん機構
- ・ DNA損傷の分析による化学物質のリスク評価
- ・ 環境化学物質によるエピジェネティクス異常と発がん
- ・ ナノ粒子と酸化的DNA損傷

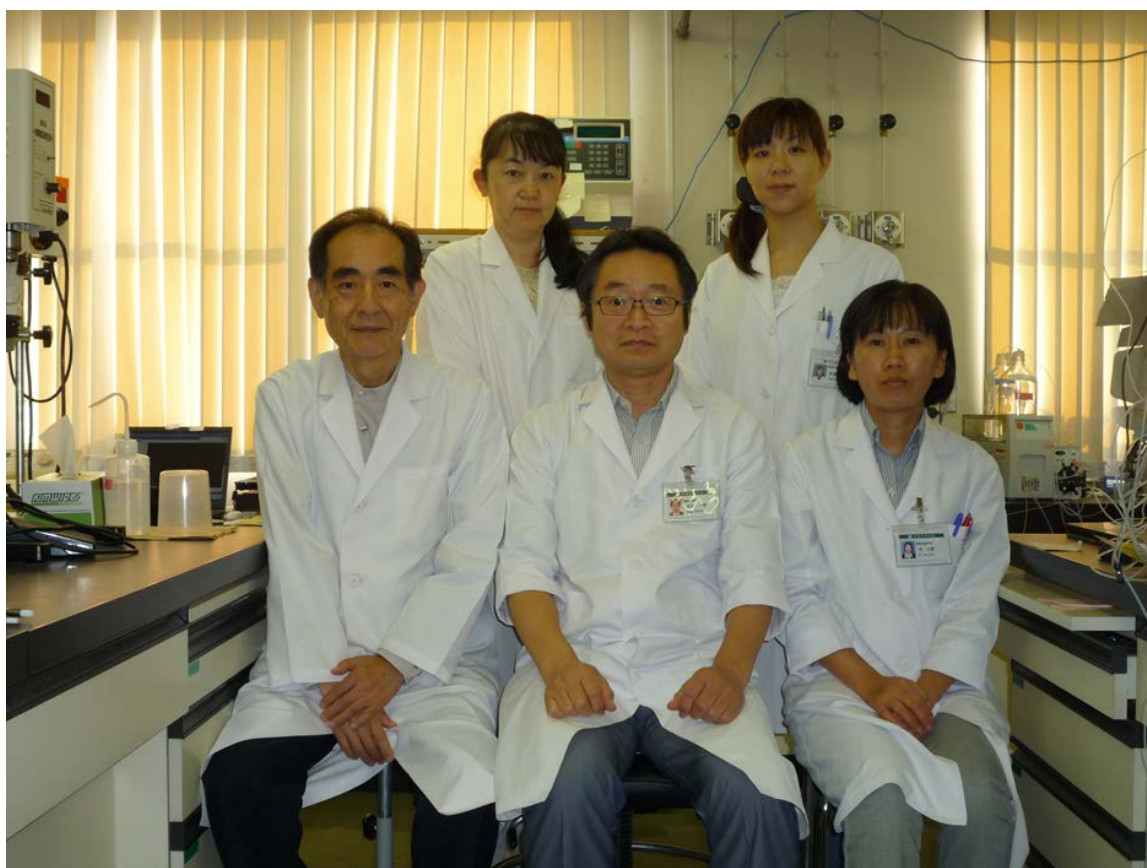
2) Department of Environmental Oncology

Professor: **Kazuaki KAWAI, PhD**

Research Associate: **Yun-shan LI**

The primary objective of Environmental oncology is the prevention of occupational cancer. For this purpose, 1) detection and identification of environmental mutagens and carcinogens, 2) their interaction with cellular components and 3) methodology for risk assessment of newly developed chemicals will be studied.

- Analysis of environmental mutagens
- Mechanism of oxygen radical induced carcinogenesis
- Risk assessment of chemical carcinogens by analysis of DNA adducts
- Antioxidants and cancer chemoprevention
- Epigenetic change and cancer
- Oxidative DNA damage by nanomaterials



3) 呼吸病態学研究室

教授 森本泰夫 助教 堀江祐範

職業や環境に起因する呼吸器疾患の発生機序、病態生理の解明およびその予防について研究、教育を行う。また、実際に産業現場で実践される知見を得るために、呼吸器疾患の発生機序、病態生理の解明を通じて、職業性に曝露される可能性のある固形物質のハザードアセスメントのマーカ―、職業性に曝露された人々のバイオリジカルマーカ―を検索し、労働者の曝露影響を未然に防止する方策を確立する。

労働環境において呼吸器は外界と直接的に接触する最も重要な臓器であり、環境の影響を受けやすく、疾病の原因も多元的となるため、喫煙などを含めた環境要因がどのように職業性肺疾患に関与するか検討する。また、職業性肺疾患の診断などの教育活動も展開している。

研究内容

- ・ 分子細胞生物学的手法を用いた化学物質の安全性の評価・予測
新規又は既存の吸入性化学物質の生体影響を評価するために培養細胞試験、動物曝露試験(気管内注入試験、吸入曝露試験)を行い、病理学的検索、バイオマーカ―の検索を行っている。
- ・ ナノ粒子の健康影響
工業性ナノ粒子の生体影響を評価するために培養細胞試験、動物曝露試験(気管内注入試験、吸入曝露試験)を行い、病理学的検索、バイオマーカ―の検索を行っている。
- ・ 宇宙環境における生体影響
将来的な月や惑星の居住へ向け、宇宙環境における生体影響評価の一環として、宇宙航空研究開発機構(JAXA)と連携をとり、月レゴリス(粉じん)の生体影響評価を展開している。
- ・ 職域と宇宙環境における睡眠時無呼吸症候群のスクリーニング
一般勤労者、様々な交代勤務従事者、宇宙飛行士・パイロット・航海士等の特殊勤務従事者の睡眠状態の客観的な把握及び睡眠障害の実態を評価・検討している。
- ・ 吸入化学物質の健康影響調査
企業における疫学的調査を通して、化学物質のリスク評価を行う。



3) Department of Occupational Pneumology

Professor: Yasuo MORIMOTO, MD, PhD

Research Associate: Masanori HORIE, PhD

The primary concern of the Department of Occupational Pneumology is to elucidate the development and pathophysiological mechanisms of occupational and environmental lung disease.

The results of these studies are incorporated into post-graduate education and applied in the field of occupational health. Therefore, particular focuses are; 1) To introduce molecular-biomarkers into the hazard assessment system of occupational exposed particles, 2) To apply molecular-biomarkers into conventional research methods, for the purpose of preventing and detecting early effects caused by occupational exposure to particles.

Lung is one of the most important organs that have directly contact with the work environment. For this reason, factors concerning pathogenesis of occupational or work-related lung disease would be multiple. Evaluating the environmental factors including smoking is also important. Education for diagnosis of occupational lung disease has been performed.

- Hazard assessment of the newly-developed materials using molecular biological method
- Physiological and pathological changes have been examined through *In vitro* studies and *in vivo* studies (intratracheal instillation studies and inhalation studies) in order to examine effects of inhaled chemicals in workplace.
- Effects of nanoparticles
Physiological and pathological changes have been examined through *In vitro* studies and *in vivo* studies (intratracheal instillation studies and inhalation studies) in order to examine effects of nanomaterials on human.
- Effects of space environment on human.
In order to examine effects of lunar dust, pulmonary toxicity of lunar regolith simulant was examined.
- Screening of sleep apnea syndrome in workplace and space environment
Usefulness of screening for sleep apnea syndrome and examination of high risks of SAS has been performed through questionnaire and pulse-oximetry in worker.
- Field researches for occupational lung disease
Epidemiological researches (case-control and cohort) have been performed in companies

4) 産業保健経営学研究室

教授 森 晃爾 講師 梶木繁之 助教 永田智久

2012年4月に設置された新しい研究室である。本研究室では、企業経営と産業保健活動の関係理解を深め、さらには社会情勢の変化によって発生する産業保健ニーズにいち早く対応するためのエビデンスの集積とプログラム開発を目的とした種々の研究を行っている。その際、それらのプログラムの基盤を産業保健マーケティングおよび労働安全衛生マネジメントシステムに置き、その展開手法の検討を併せて行っている。

産業保健経営学の研究領域は、以下のとおり、大きく4つに分けられる(図1)。

- 1) 質の高いサービス提供を可能とする産業保健体制構築に関する研究
- 2) 各種産業保健活動のプログラム化に関する研究
- 3) 企業環境や施策の変化に対応した発展的な産業保健活動に関する研究
- 4) 産業保健活動の経営的評価や説明責任に関する研究

図1 研究領域

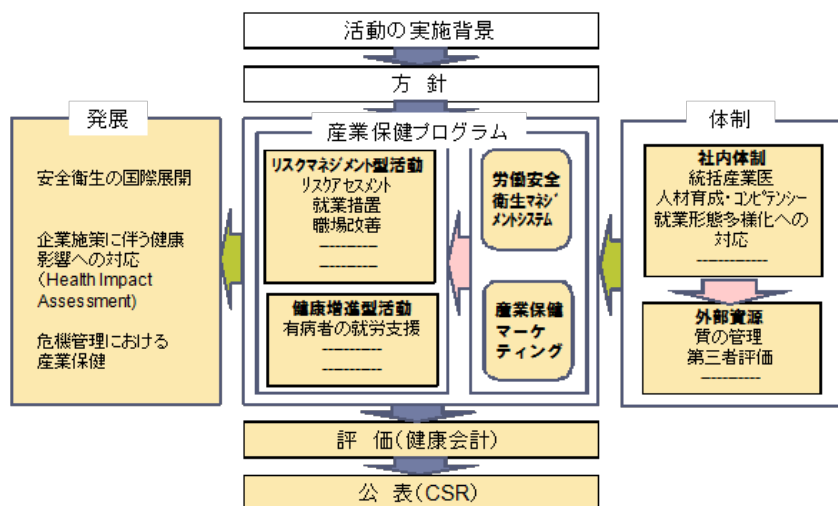


図2 グローバルOSH導入概念図

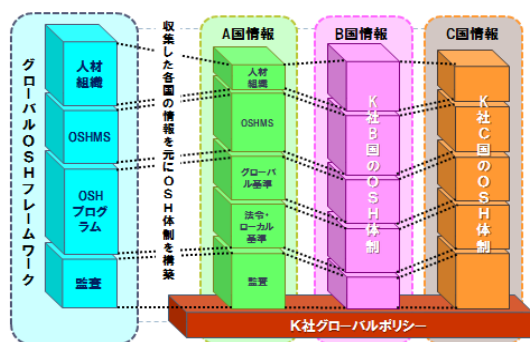


図3 安全衛生活動のコスト集計表

詳細	費目	コスト							
		経費額(円)	業務委託費(円)	投資額(円)	1時間当たりの人件費(円)	時間	人数	部数	合計(円)
I. 緊急・緊急対応									
消防費の支援(より業務)	経費	WG							
緊急避難訓練	業務委託/投資		WG	WG					
	活動への参加				2,000	1	300	1	¥1,500.00
緊急救命講習	経費	WG							
	今年度の受講者は計3563名実施								
	活動への参加					3,000	3	56	¥504.00
備品(消火器)	経費	¥200,000							
	新機購入5台(1台: 4万円)業務委託期間4年間		WG	WG					W
備品(AED)	経費	¥500,000	¥2,400,000						
	3台購入(1台30万円)業務委託期間4年間								W
その他	緊急講習会・心臓蘇生用人数	¥280,000							
	業務委託/投資		WG	WG					
専任・非常時の対応	経費								
	認識できず								
	認識できず								
緊急・緊急対応	経費	¥530,000							
緊急・緊急対応	業務委託費		¥500,000						
緊急・緊急対応	投資			¥2,400,000					
緊急・緊急対応	業務委託/人件費								W
緊急・緊急対応	活動への参加								¥2,154.00
合計	消防費による緊急救命講習等3回(2年前より開始、200名終了)								

4) Department of Occupational Health Practice and Management

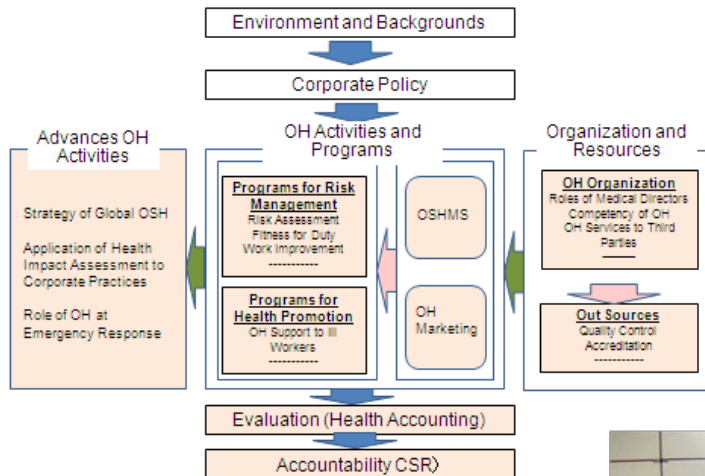
Professor: Koji MORI, MD, PhD
Assistant Professor: Shigeyuki KAJIKI, MD
Research Associate: Tomohisa NAGATA, MD

Department of Occupational Health Practice and Management (OH Practice and Management) was newly established in April 2012. We aim at deepening the relationships between corporate management and OH activities, and collecting evidences and developing programs to meet changes in OH needs due to social and business environment. We take marketing approach and management system as the base of the program development and delivery.

Our research area was classified into four categories as follows,

- 1) Development of OH organization and resources that can provide high quality services,
- 2) Development of procedures and programs of OH activities,
- 3) Development of advanced OH activities in correspondence with changes in business environment and practices,
- 4) Evaluation and accountability of OH activities from management viewpoints.

Fig. 1 Research area of OH Practice and Management



産業保健経営学研究室のメンバー
 (基礎研究室配属 1期生を迎えて)



5) 人間工学研究室

教授 藤木通弘 准教授 泉 博之 学内講師 樋口善之

産業保健研修コース修練医 伊藤 磨矢

大学院医学研究科学生 ラァイ チィ トゥアン ヴィエット チャラームシリ テピタ

海外流動研究員 クムデニ デニピティヤ ビタナラゲ ガンガ

産業保健領域における人間工学の使命は、作業管理による労働負担の軽減、作業の不具合性の除去から始まり、最終的には労働安全の確保ならびに労働によって誘発される健康障害の積極的予防を図ることである。本研究室では、心理生理学領域の基礎研究と産業保健領域における人間工学的方法論を基盤とし、その上に広範的な産業応用研究を展開することを目指している。近年は、高齢化の進行に伴い大きく変化し続けている労働者自身のワークアビリティおよびエンプロイアビリティを評価することを目的とし、労働者の能力と職務要求とのバランスに着目した研究を中心に研究を行っている。教室単独の研究だけではなく、企業の開発部門、生産管理部門および産業医との共同研究も行っている。さらに今後は、神代雅晴名誉教授の退官に伴い、昨年度より新たに担当教授となった藤木が睡眠学を専門とすることから、産業医学分野における睡眠の基礎的研究および応用的研究を人間工学的視点から行っていく予定である。

研究内容

- ・ 労働に起因する生理・心理的ストレスの発現メカニズムとそのストレス・マネジメント
- ・ 職場の腰痛防止に掛かる人間工学的予防チェックリストとその改善エキスパートシステムの開発
- ・ ワークロードの評価法および測定技法の開発
- ・ ニューメディアテクノロジーの生体影響と人間工学的対策
- ・ 高齢労働者の労働適応能力（ワークアビリティ）の診断・評価法
- ・ 高齢作業支援に関する職務設計及び機器の人間工学的設計
- ・ エンプロイアビリティ評価法の開発



5) Department of Ergonomics

Professor:	Nobuhiro FUJIKI, MD, PhD
Associate Professor:	Hiroyuki IZUMI, PhD
Assistant Professor:	Yoshiyuki HIGUCHI, PhD
Trainees of Residency Program:	Maya ITO, MD
Postgraduate Course Students:	Lai Thi Tuan VIET, Chalerm Siri THEPPITTAK
Overseas Research Fellow:	Denipitiya Vithanalage Ganga KUMUDINI

Ergonomics is the study to optimize the work from the macroscopic and multidisciplinary points of views. These views include work conditions, work environments, health managements and industrial managements, those are necessary for the occupational health and safety. Ergonomics also makes use of both scientific (basic research) and technological (practical research) aspects. This department is pursuing an occupational applied research based on psychophysiological research and development of practical ergonomics methodologies in Occupational Health. We have been focused our research and education on two main theme; Physical and Mental Workloads and Occupational Gerontology. Additionally, as a new research theme, we are going to conduct basic and applied sleep research in the field of occupational medicine with a newly assigned professor.

- Mechanism of the onset of occupational stress and stress management
- A development of the ergonomic protection checklist for prevention of lumbago at the workplace and its improvement expert system
- Development of workloads assessment techniques
- New media technologies at the workplace and their impact on health
- Developing supporting system and job design/work improvement for the aging workers
- Aging and work abilities
- Development of employability assessment techniques

6) 産業保健管理学的研究室

教授 堀江正知 准教授 井上仁郎 助教 川波祥子
 産業保健研修コース修練医 高原しおん 中村文 谷澤有美
 大学院医学研究科学生 栗岡住子 ゲン チイト ウェン

本研究室の目的は、産業医学研究により得られた知識と技術を応用して、仕事と働く人々とのよりよい適応を図ることであり、研究活動は次の2分野に大別される。

- 1) 産業保健政策に関する研究
- 2) 高温、騒音、筋骨格系の全身負荷、化学物質に関する研究

第1の分野は、労働衛生の法令、制度、政策に関する社会学的研究であり、今年度の主要課題として、慢性肝疾患を有する労働者に対する望ましい配慮のあり方に関する研究に取り組んでいる。その他、労働者の死因に関する研究、昨年度の過重労働対策の研究成果である過重労働対策ナビ (<http://www.oshdb.jp/>) (Fig 1) の運営を行っている。

第2の分野は、物理的な要因等による作業関連疾患を予防するための実験的研究とフィールド研究であり、防音保護具の適切な使用及び管理方法に関する研究 (Fig 2)、暑熱作業に伴う生体負担に関する研究 (Fig 3)、足底荷重連続測定装置による腰部負荷の評価 (Fig 4)、コークス炉作業員のPAHsばく露と生体影響の評価を行っている。また、日本産業衛生学会の温熱環境研究会 (<http://www.uoeh-u.ac.jp/kouza/sanhoken/saneiheat/index.html>)、騒音障害防止研究会 (<http://www.souon.jp/>) の事務局として活動をしている。



Fig 1 過重労働対策ナビ



Fig 3人工気候室での実験風景



Fig 2 無響室での実験風景

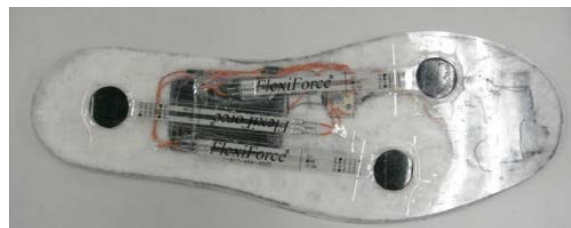


Fig 4 足底荷重連続測定装置

6) Department of Health Policy and Management

Professor:	Seichi HORIE, MD, MPH, PhD
Associate Professor:	Jinro INOUE, PhD
Research Associate:	Shoko KAWANAMI, MD, PhD
Trainees of Residency Program:	Shion TAKAHARA, MD Aya NAKAMURA, MD Yumi TANIZAWA, MD
Postgraduate Course Students:	Sumiko KURIOKA, RN, OHN, MBA Nguyen Thi To UYEN, MD

We aim at improving the adaptation of workers to their works by applying knowledge and technologies developed from the occupational health researches. Our activities have following two major areas.

- 1) Study on industrial health policies
- 2) Study on whole body exposures from heat, noise, musculoskeletal overload and chemical substances.

The first area is sociological researches on legislations, rules, and policies. Currently explored topics are a study on how to take proper care for the workers with chronic hepatitis. Our researches also include a study on absenteeism and mortality at workplaces. We are also introducing our previous research products on the internet for the prevention of health impairments arising from overwork (<http://www.oshdb.jp/>) (Fig 1).

The second area is experimental researches or field researches at real workplaces. Currently explored topics are the proper use and management of hearing protective devices to prevent noise induced hearing loss of workers (Fig.2), evaluation of heat stress at workplaces (Fig.3), and evaluation of lumbar strain by the device of continuously measuring planter pressure (Fig.4). We are also working on the research of evaluation of PAHs exposure and their effects on coke oven workers.

We are in charge of the secretariat of Research Committee of Thermal Environment (<http://www.uoeh-u.ac.jp/kouza/sanhoken/saneiheat/index.html>), and of Society of Occupational Hearing Loss (<http://www.souon.jp/>) of Japan Society for Occupational Health.



7) 精神保健学研究室

教授 廣 尚典 助教 真船浩介 井上彰臣

産業保健研修コース修練医 野崎卓朗 田中伸明 堀知絵美 益田和幸

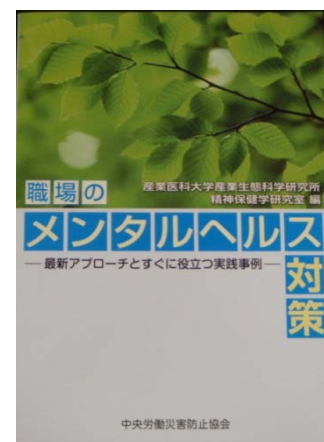
仕事に関する強い悩み、不安、ストレスを自覚している労働者の割合は、約6割にのぼっている。多くの事業所でうつ病などのメンタルヘルス不調に陥る労働者が増え、それによる長期休業者も増加傾向を続けている。メンタルヘルス対策は、わが国の産業保健において喫緊の課題であるといえる。

当研究室では、職業性ストレス要因等を多面的に分析・評価して、メンタルヘルス対策のための様々なツール（評価尺度やチェックリスト）の開発を手がけ、さらにそれらを用いた産業保健活動の方法論に関する研究を行っている。

日本産業衛生学会産業精神衛生研究会の事務局も担当している。

研究内容

- 1) メンタルヘルス対策のためのツールの開発と介入に関する研究
 - (1) メンタルヘルス改善意識調査票 (MIRROR)
 - (2) メンタルヘルス風土評価尺度 (WIN)
 - (3) 職場再適応支援チェックリスト
 - (4) 職場におけるメンタルヘルス不調者への対応アルゴリズム
 - (5) 組織的公正尺度日本語版
- 2) 職場における新たなメンタルヘルス不調者への対応に関する研究
- 3) 職場のアルコール関連問題の評価と介入に関する研究
- 4) 医療現場における職員のメンタルヘルス改善のための介入研究
- 5) 自治体におけるメンタルヘルス対策（ストレスマネジメント）の推進に関する研究



最近の研究および実践の成果物

7) Department of Mental Health

Professor:	Hisanori HIRO, MD, PhD
Research Associate:	Kosuke MAFUNE, PSW Akiomi INOUE, PSW, PhD
Trainees of Residency Program:	Takuro NOZAKI, MD, Nobuaki TANAKA, MD Chiemi HORI, MD, Kazuyuki MASUDA, MD

The ratio of workers who have perceived job stress reaches about 60%. The number of workers suffering from mental disorders such as depression has been increasing and there are some long absence cases in many companies. In this situation, mental health measure become one of the most important and urgent issues in occupational health.

We aim at analyzing various job stresses from different angles and developing useful tools (assessment scales and checklists) for promoting mental health measures in the workplace. Moreover we study the methodologies of occupational health activities using the tools.

Researches

- 1) Development of new tools for promoting mental health measures and interventional approaches using these tools.
 - (1) Mental Health Improvement & Reinforcement Research of Recognition (MIRROR)
 - (2) Mental Health Climate Scale for Workplace Invigoration (WIN)
 - (3) Checklist for workplace readjustment of workers with mental disorders
 - (4) Algorithm for supporting workers with mental disorders in the workplace
 - (5) Organizational Justice Questionnaire
- 2) Assessment and support for workers who are newly suffering from mental disorders.
- 3) Assessment and intervention for alcohol related problem in the workplace
- 4) Trials of mental health promotion in a hospital
- 5) Mental health promotion for local government offices



開発したツールの活用法および
積極的傾聴法の技術指導

8) 健康開発科学研究室

教授 大和 浩 准教授 太田雅規 助教 江口泰正
産業保健研修コース修練医 守田祐作 今野由将

近年、産業現場では労働者の高齢化、身体活動量の低下や過食にともなう生活習慣病の増加や受動喫煙などの問題が顕在化している。当研究室では、勤労者に対する健康開発を目的とした以下の2つの分野の研究を行っている。

分野1：生活習慣の修正（運動と栄養）の効果

- 1) 生活習慣修正指導の実践と結果の解析および生活習慣病の予防に関する研究
- 2) 健康保持・増進活動の労働適応能力（Work Ability）評価・改善への応用に関する研究
 - (1) 体力とWork Abilityとの関係についての研究
 - (2) Work Abilityが酸化ストレスおよびその防御系とのバランスに及ぼす影響についての研究
- 3) 生化学や分子生物学手法を用いた基礎的研究
- 4) 運動習慣を獲得するための環境整備と運動方法に関する研究
 - (1) 10分間の短い運動を繰り返すことは、30分間の連続的な運動をすることとほぼ同じ効果が得られた。
 - (2) 低強度の有酸素運動に高強度運動を短時間加える独自のインターバル運動（低強度2分30秒＋高強度30秒の繰り返し）を考案して12週間の継続介入実験を行った結果、運動量が同程度の一定負荷運動群よりも継続率が良い傾向が見られた（文科研基盤C、平成23～25年度）。

分野2：喫煙対策・受動喫煙対策

- 1) 飲食店等多数の者が利用する施設における受動喫煙対策の実態及び課題に関する研究（厚労科研、平成23年度）
受動喫煙の防止を進めるための効果的な行政施策のあり方に関する研究（厚労科研、平成24～26年度）
 - 1) サービス産業に従事する労働者の職業的な受動喫煙の生体影響（職業性腫瘍学と共同）
 - 2) 自治体、医歯学部、大学病院、JR、関西の私鉄の受動喫煙対策のモニタリング
- 成果はURL（<http://www.tobacco-control.jp/>）に公開するとともに、17の医歯学会で構成される禁煙推進学術ネットワークに提供され、当該施設と監督官庁に対策強化の要望書として送付され、わが国の喫煙対策の推進に貢献している（2012年より日本産業衛生学会も参加予定）。

	禁煙実施状況	喫煙場所 (屋内)		禁煙実施状況	喫煙場所 (屋内)		禁煙実施状況	喫煙場所 (屋内)
北海道	建物内禁煙2008.4	なし	石川県	検討中	喫煙室11	岡山県	建物内禁煙2010.9	なし
青森県	禁煙年決定 2013.1	喫煙室8	福井県	建物内禁煙2008.10	なし	広島県	建物内禁煙2011.10	なし
岩手県	建物内禁煙2011.9	なし	山梨県	建物内禁煙2005.5	なし	山口県	建物内禁煙2003.7	なし
宮城県	建物内禁煙2010.7	なし	長野県	建物内禁煙2003.9	なし	徳島県	建物内禁煙2011.4	なし
秋田県	建物内禁煙2010.9	なし	岐阜県	検討中	喫煙室4	香川県	建物内禁煙2010.7.20	なし
山形県	建物内禁煙2005.10	なし	静岡県	検討中	喫煙室13	愛媛県	建物内禁煙2011.4	なし
福島県	検討中	喫煙室1	愛知県	検討中	喫煙室8 (兼庁舎専用2)	高知県	建物内禁煙2005.11	なし
茨城県	建物内禁煙2007.4	なし	三重県	検討中	喫煙室7	福岡県	建物内禁煙2011.4	なし
栃木県	建物内禁煙2009.7	なし	滋賀県	建物内禁煙2009.4	なし	佐賀県	建物内禁煙2003.5	なし
群馬県	喫煙場所を減す	喫煙室6	京都府	建物内禁煙2008.6	なし	長崎県	喫煙場所を減す	喫煙室7 喫煙コーナー1
埼玉県	建物内禁煙2004.4	喫煙室1	大阪府	敷地内禁煙2008.5	なし	熊本県	未検討	喫煙室11
千葉県	建物内禁煙2011.5	なし	兵庫県	建物内禁煙2007.4	なし	大分県	検討中	喫煙室2 喫煙コーナー11
東京都	喫煙場所を減す	喫煙室31 (兼庁舎専用3)	奈良県	建物内禁煙2010.9	なし	宮崎県	未検討	喫煙室5
神奈川県	建物内禁煙2005.4	なし	和歌山県	建物内禁煙2011.4	なし	鹿児島県	喫煙場所を減す	兼庁舎専用 喫煙室1
新潟県	検討中	喫煙室15	鳥取県	建物内禁煙2012.1	なし	沖縄県	建物内禁煙2008.4	なし
富山県	建物内禁煙2008.11	なし	島根県	建物内禁煙2011.5	なし			

8) Department of Health Development

Professor:	Hiroshi YAMATO, MD, PhD
Associate Professor:	Masanori OHTA, MD, PhD
Research Associate:	Yasumasa EGUCHI, MEd
Trainees of Residency Program:	Yusaku MORITA, MD, Yoshimasa KONNO, MD

The purpose of our laboratory is the health development in workplace and in society so that aged workers can work without any difficulties. Regular aerobic exercise and smoking control could be the solutions for this matter.

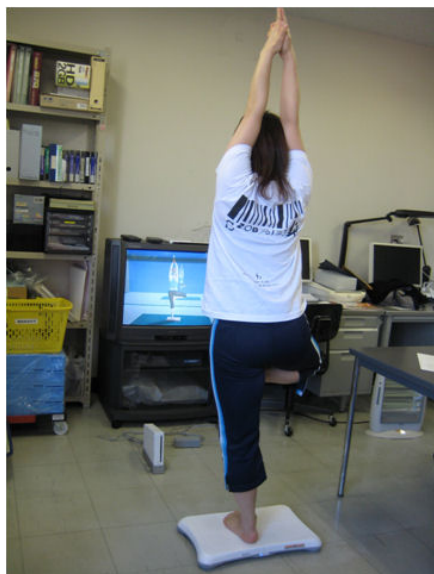


1. Research on regular aerobic exercise (Lifestyle modification)

- (1) Collaboration between community health and occupational health on health promotion.
- (2) The effect of lifestyle modification on lifestyle related diseases.
- (3) The effect of lifestyle modification on work ability.
- (4) Acquirement of exercise habit in busy workers
- (5) Fundamental investigation using the biochemical and molecular biological technique.

2. Research on smoking control

WHO Framework Convention on Tobacco Control requires to implement legislative measures to reduce exposure to secondhand tobacco smoke (SHS). We are monitoring measures against SHS in general society in Japan; implementation of the total smoking ban in medical and dental faculties, local municipal offices, and exposure level of SHS in public places and hospitality industries.



9) 環境疫学研究室

教授 高橋 謙 助教 モヴァヘッド メルヌシュ 姜 英

当研究室では、国内外の職業環境保健上の諸課題に疫学的手法を適用し、科学的知見を提示することを最終目標としている。その際、グローバル・ヘルスの向上にも資するような国際共同研究を重視するが、現場の研究ニーズを考慮した研究面からの卒業生産業医支援も行いたい。国際研修コース・国際遠隔講義等の責任担当を通じ、産業保健分野のWHO協力機関としての研究所機能にも積極的に貢献している。

研究内容

- ・ 石綿・シリカ等粉塵に起因する肺疾患の疫学研究
- ・ 職域における新型インフルエンザ対策の定着促進に関する研究
- ・ バイオマーカー分子疫学研究
- ・ 地元自治体職員の健康管理システム評価
- ・ 職業病・職業関連疾患の統計／産業保健の国際標準および国際比較
- ・ 大気汚染・温暖化等による環境健康影響



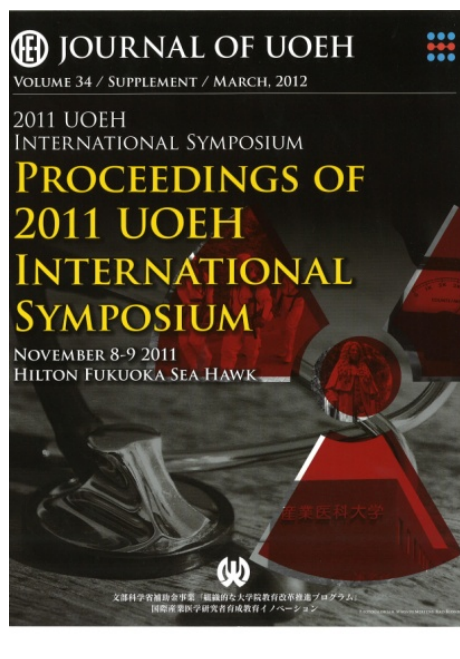
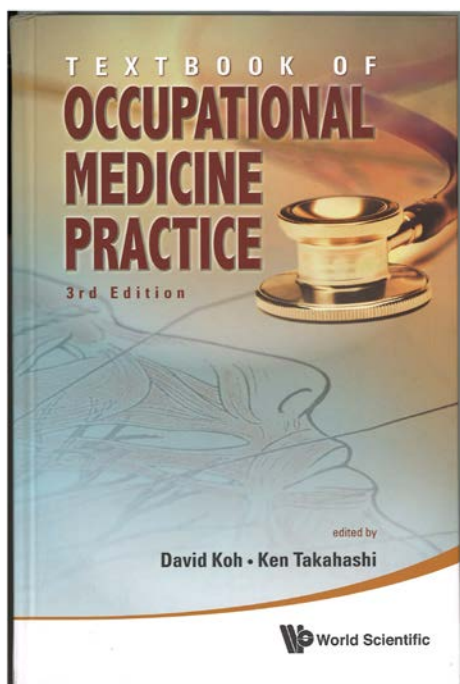
9) Department of Environmental Epidemiology

Professor: Ken TAKAHASHI, MD, PhD, MPH
Research Associate: Mehrnoosh MOVAHED, MD, PhD
Ying GIANG, PhD

The ultimate goal of our department is to apply epidemiologic methods and produce scientific evidence on themes focused on occupational health and environmental health. To this end, we give weight to international collaborative studies that contribute to promoting global health. We aspire to give technical assistance to alumni occupational physicians with due regard to their practical needs. Our department is also contributing to promoting the institute's function of the WHO Collaborating Center in Occupational Health by administering the international training course and international tele-conference lectures (photo).

Themes

- Epidemiologic studies on dust-induced respiratory disorders such as asbestos and silica
- Occupational health countermeasures related to emerging and re-emerging infectious diseases [eg, A(H1N1), A(H5N1), SARS]
- Molecular (biomarker) epidemiological studies
- Evaluation of health management system among municipal workers
- Statistics of occupational diseases and work-related disorders / international standards on occupational health
- Environmental health effects of air pollution, global warming, etc.



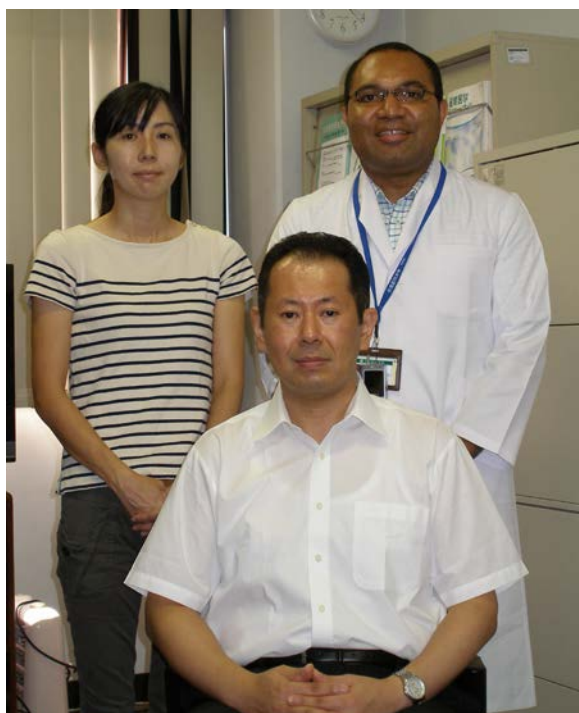
10) 職業性中毒学研究室

教授 上野 晋 助教 ウィルソン ドナルド ジョン

本研究室では、作業環境および一般環境中の化学物質による毒性の発症機序について、分子生物学的・生化学・電気生理学的手法を用いたin vitroの系から神経行動学的表現型を評価するin vivoの系にわたって体系的に解明することを目標としている。

研究内容

- 曝露モデル動物を用いた神経行動学的表現型の評価による化学物質の中枢神経学的影響
マウスやラットを用いた化学物質の曝露モデル（急性、慢性、胎児期曝露モデルなど）を作成し、行動試験による神経行動を解析することによって、化学物質による中枢神経学的影響を評価する。
- 神経伝達物質受容体機能に対する化学物質の直接作用
アフリカツメガエル卵母細胞を用いた異種発現系により神経伝達物質受容体遺伝子から蛋白を機能的に再構成し、化学物質の受容体機能への直接作用を評価するとともに、アミノ酸変異導入法により作用部位の同定を試みる。
- ナノ粒子の細胞毒性評価
培養細胞系を用いた細胞生存率、あるいはヒト赤血球を用いた溶血能（赤血球細胞膜傷害）によってナノ粒子（二酸化チタン粒子、ニッケル粒子など）の細胞毒性を評価する。



10) Department of Occupational Toxicology

Professor: Susumu UENO, MD, PhD

Research Associate: Donald John WILSON, MD, PhD

The primary objective of this department is to systematically clarify mechanisms of toxicities induced by chemicals in the working/general environment via *in vitro* studies with molecular biological/biochemical/electrophysiological approaches and *in vivo* studies with evaluation of neurobehavioral phenotypes.

Some of the topics are:

- The effect of chemicals on the central nervous system; evaluation of neurobehavioral phenotypes using animal models for chemical exposure.

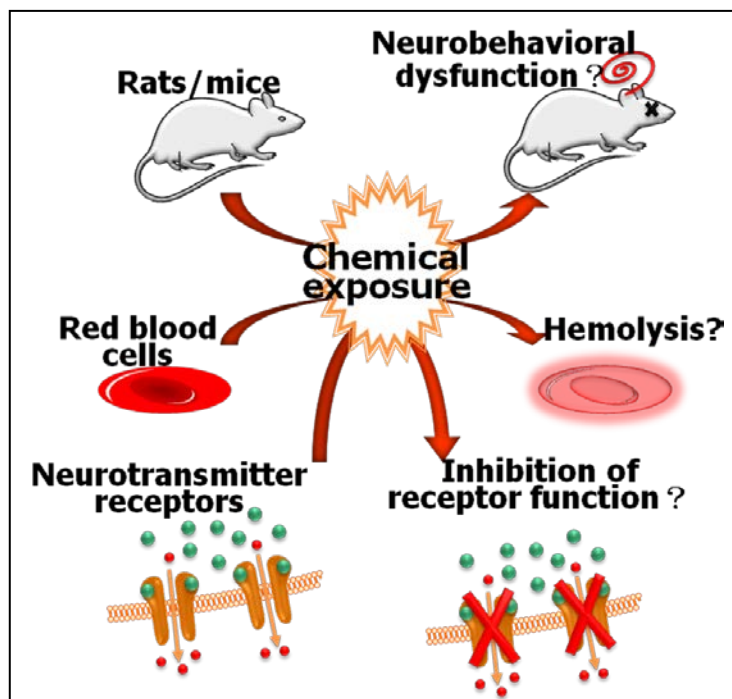
To evaluate the effects of chemicals on the central nervous system, neurobehavioral analyses are performed using animal (rat or mouse) models for chemical exposure (acute/chronic/prenatal exposure).

- The direct effect of chemicals on the function of neurotransmitter receptors.

Using *Xenopus* oocytes as a heterologous expression system, neurotransmitter receptor proteins are functionally expressed from cloned genes, following which, the direct effects of chemicals can be evaluated, and the site of action of chemicals is investigated with site-directed mutagenesis methods.

- The evaluation of cytotoxicity induced by nanoparticles.

The cytotoxicity induced by nanoparticles, such as titanium dioxide nanoparticles and nickel nanoparticles, are investigated by evaluation of cell viability using cultured cell, and of hemolytic potency (human red blood cell membrane damage).



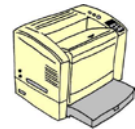
11) 作業関連疾患予防学研究室

教授 大神 明 助教 秦 浩一 喜多村 紘子
産業保健研修コース修練医 水野 光仁

作業病態に起因する疾病の病態を解明する「後始末型」から、人間側の諸条件に照らして作業態様が持つ健康阻害因子を科学的に分析し、効果的な作業改善の方策を提示する「解決指向」に主点を置く研究を行う。従来の作業環境、作業条件および勤務形態の不具合の検討と対策に加えて、生産技術・管理工学・経済学・社会学・システムとも関連する包括的な視点での研究・教育を行うことを目的とする。

研究内容

- ・ 微小粉体、室内汚染化学物質への単独並びに複合曝露の健康影響に関する疫学研究
- ・ 鉱物繊維への単独並びに複合曝露の健康影響に関する疫学研究
- ・ 高年齢労働者の作業負担管理指標に関する研究
- ・ 新たな労働態様、過重労働に対する対応に関する研究と対策手段の開発
- ・ 今後の産業保健活動のあり方（サービスの提供範囲、方法、内容、各国比較など）に関する研究
- ・ 国内外の産業保健高次専門職の育成方法ならびに教育研修教材の開発・作成
- ・ 分散型小売店店舗における効果的な労働衛生活動に関する研究



情報公開

- 1 アスベスト関連情報ホームページの公 (<http://wsh.med.uoeh-u.ac.jp/asbestos>)
- 2 韓日中産業保健学術集談会 事務局 (<http://wshiivx.med.uoeh-u.ac.jp/kjc/>)
- 3 産業衛生学雑誌オンライン (<http://joh.med.uoeh-u.ac.jp>)
- 4 日本産業衛生学会 専門医制度委員会事務局
(<http://ohtc.med.uoeh-u.ac.jp/ENV/new/index.html>)



11) Department of Work Systems and Health

Professor: Akira OGAMI, MD, PhD
Research Associate: Koichi HATA, MD, Hiroko KITAMURA, MD
Trainees of Residency Program: Mitsuhiro MIZUNO, MD

The primary concern of the Department of Work Systems and Health is not only to elucidate the mechanisms of disease, concentrating on detailed examination of the process involved, resulted from inadequate work conditions, but also to offer an effective method for improving work systems by analyzing environmental and human factors leading to disease. The primary objective of the laboratory is to do research and to educate using comprehensive viewpoints pertinent to the architecture of human's lifetime work and health.

- Epidemiological research on exposure and human health effects of particulate matters, chemical substances.
- Analytical research on health effect of fibrous materials and management of risk
- Research and development of sustainable working life for aged worker
- Research on organizational Occupational Health Service Systems
- Research and development for countermeasures to recent work style and overwork
- Development of system and tools for education and training of occupational health professionals
- How to provide occupational health services to dispersed work branches

In addition to above, WSH organizes collaboration study on current OHS issues with registered occupational health physicians and professionals, especially the graduates of the Residency Program in Occupational Health.

Information provider function as social activities

1. Asbestos Information from Work Systems & Health (<http://wsh.med.uoeh-u.ac.jp/asbestos>)
2. Japanese Secretariat of Korea Japan China joint Conference on Occupational Health
(<http://wshivx.med.uoeh-u.ac.jp/kjc/>)
3. Journal of Occupational Health (<http://joh.med.uoeh-u.ac.jp/>)
4. Secretariat of Specialist Physicians System Committee of Japan Society for Occupational Health
(<http://ohtc.med.uoeh-u.ac.jp/ENV/new/index.html>)

12) 健康・予防食科学研究室（薬膳コンソーシアム寄附研究室）

特任教授 徳井教孝

健康・予防食科学研究室は企業・地方行政機関等の支援を得て研究を進めている寄附研究室である。研究室の目的はテラメイド健康管理の研究と実践を進めることにある。テラメイド健康管理とは個人の体質に合った保健指導を行い健康管理を進めていくもので、特に研究室では生活習慣病予防の栄養指導を中心とした健康管理の研究を行っている。平成20年度から特定健康診断が開始され、産業保健分野においても栄養指導の重要性が認識され、リスクレベル別に指導が行われるようになってきた。そのため、研究テーマとして下記の4つを設定している。研究室では主に疫学研究手法による健康指標の開発と健康効果の検証を行うとともに、上海中医薬大学(体質診断)、韓国明知大学薬膳学科(食事設計)、中村学園大学薬膳科学研究所(プロテオーム解析、食事設計)、九州歯科大学生体機能制御学講座(健康指標)などと共同研究を進めている。

研究内容

- 1) 体質診断方法
中医学の理論に基づいた体質調査票の開発、血液・尿を用いたプロテオーム解析
- 2) 健康指標の開発
腸内細菌叢のクラスター分析、舌診断による健康状態の評価
- 3) 健康効果の検証
交替制勤務者、高齢者などの食欲不振者における食事介入試験
- 4) テラメイド健康管理システムの構築
産業医と共同で体質診断調査データ等に基づくテラメイド保健指導を行うシステム開発

研究業績

1. 徳井教孝、食物繊維-基礎と応用-, 日本食物繊維学会監修, 240-242, 第一出版, 2008
2. 三成由美, 大仁田あずさ, 宮原葉子, 徳井教孝, 印南敏; 蜂蜜添え黒胡麻おからパンが若年女性の排便状態に及ぼす影響, 栄養学雑誌, 69巻5号, 241-252, 2011

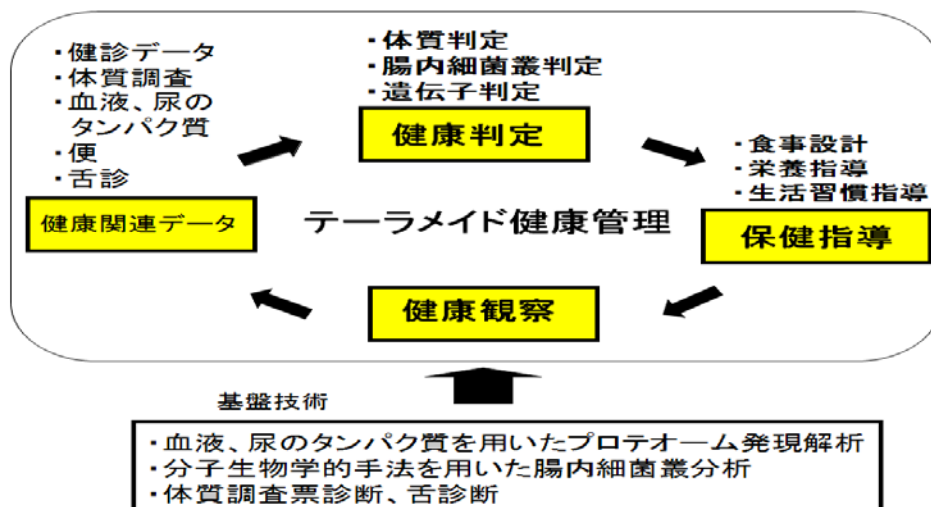


図 テラメイド健康管理システム

12) Endowed Department of Preventive Medicine and Dietetics

Research Professor :

Noritaka TOKUI, MD, PhD

This endowed department is supported by enterprise, financial group and municipal government. The purpose of our department is to conduct the research and implementation of tailor-made health management for the prevention of life-style related disease.. We would like to develop tailor-made health management, in particular tailor-made diet based on individual constitution. The new health checkup and new health guidance services for life-style related disease prevention have been implemented in 2008. The enforcement of this health program led to a review of nutrition education. New nutrition education by the risk level of life-style related disease has been introduced. Therefore, we conduct the following research topics, 1) the diagnosis of constitution, 2) a diet planning for health promotion, 3) the development of new health indicator, 4) an intervention study on diet, 5) the design of a tailor-made nutritional education system. Interdisciplinary approach has been introduced to make a research team with domestic and international universities such as Shanghai University of Chinese Traditional Medicine, Myongji University, Nakamura-Gakuen University and Kyushu Dental College.

Themes

1) Diagnosis of constitution

Questionnaire based on the theory of Traditional Chinese Medicine

Proteomic analysis using blood and urine sample

2) Development of new health indicator

Epidemiological study using microbiota and diagnosis of tongue

3) Intervention study on diet

Intervention study on the effect of diet on the relief of poor appetite among shift workers and elderly people

4) Design of a tailor-made nutritional education system.

Design of a tailor-made nutritional education system based on constitution data with occupational physician at workplace