

Health Sciences

保健科学コース

Nursing

看護学コース



北海道大学



大学院  
保健科学院

2012-2013

## ようこそ！保健科学院へ



大学院保健科学院長

**伊達 広行**

DATE Hiroyuki

現代の医学と医療における課題は多岐にわたり、移植・再生医療、遺伝子治療、感染症対策、少子高齢化社会や生活習慣病への対応など、枚挙にいとまがありません。この中で、保健科学（Health Science）とは、けがや疾病に直接的に対処する行為や対策よりも、健康体もしくは病気等の前段階（いわば疾病予備軍）における予防と予知、健康維持・増進（殊に精神的な健常維持）、そして治療後の更正や老化への取組みなどに重点を置く学術領域です。

大学院保健科学院は、修士課程及び博士後期課程ともに、保健科学コースと看護学コースに分けられ、各コースには教育研究領域としての科目群が配置されています。そこでは、学部における国家資格と直結する医療専門職（看護学、放射線技術学、検査技術学、理学療法学、作業療法学）の分野とは異なる背景を有する学生にも門戸を開き、保健科学の新たな展開を指向すべく、基本科目と研究課題が設定されています。保健科学における課題は、人間の日常生活に密接に関連するものが多いため、地域性の高い実学あるいは臨床学的技術の発展にあるとみられるかもしれませんが、対象が人類であるだけに、文化や遺伝学的な系統に多少の違いはあっても地球上のどこへ行っても成立つべき真理の探究や、時代を超えた普遍的な問題の解決に核心があると考えます。そして、我々がより良く生きることを支援する真の技術の発達は、人間性の深い理解なしにありえないに違いありません。

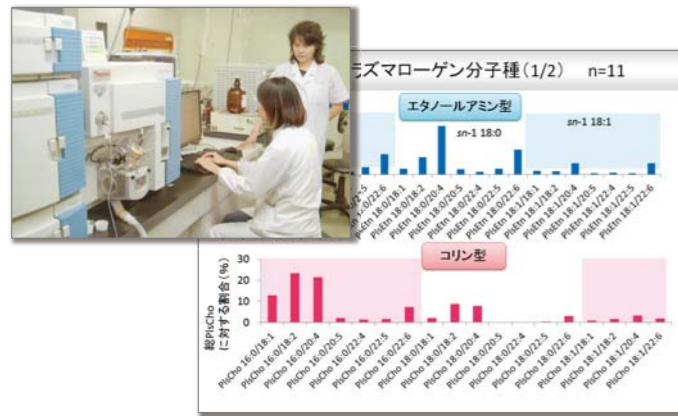
本学院では、上記コースに加えて、修士課程の2年次から小樽商科大学大学院商学研究科のMBA（経営管理修士）特別コースへも進学でき、3年間で本学院の修士（保健科学又は看護学）と小樽商科大学 MBA の2つの学位（ダブルディグリー）を取得することが可能となっています。さらに、保健科学研究院において、2011年に健康イノベーションセンターが、2012年には保健医療教育研究センターが設置されました。前者は、高度脂質分析ラボラトリ部門とヘルスネットワークシステム部門に分けられ、地域社会への研究成果還元と健康支援をねらいとしています。後者では、保健医療専門職者の資質向上のために、継続教育等に関するプログラム開発や検証を行います。これらセンターは、大学院生にも開放された研究テーマを扱っています。

2008年に設置された本学院は、草創期を経て、新たなフェーズを迎えました。英知を結集し、保健医療における維新を創成すべき時です。北海道大学の基本理念である、フロンティア精神、国際性の涵養、全人教育、実学の重視、これら全てを強く想起させる研究と教育がここで展開されます。未来を読み、世界の動きを見据えながら、人類の健康と幸福のために、教職員と共に、力を尽くそうではありませんか。

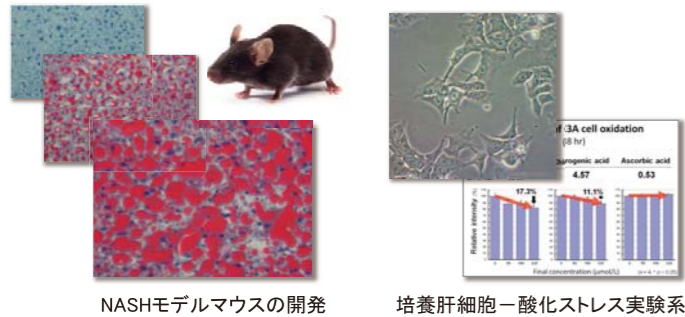
地域に根ざした産学官連携の推進

高度脂質分析ラボによる  
機能性食品開発支援

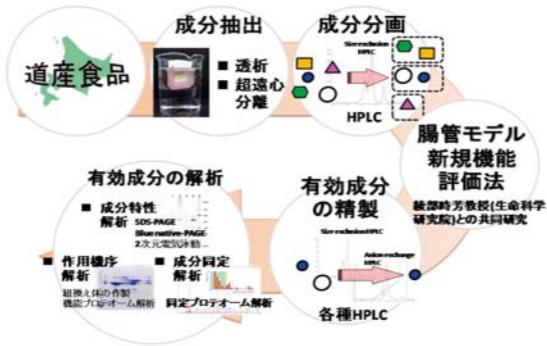
アルツハイマー病発症に関連する脂質分子の網羅的解析



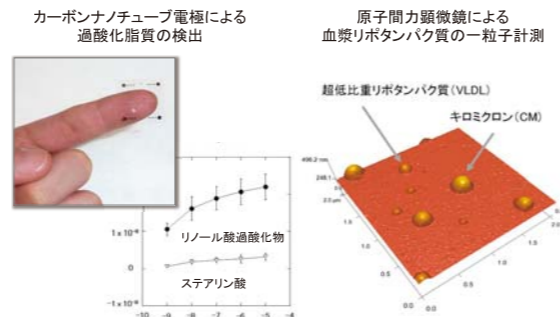
非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) の発症を抑える食品成分の探索



消化管機能を調節する蛋白性食品素材の  
スクリーニング・同定・機能解析



ナノテクノロジーの医療への応用

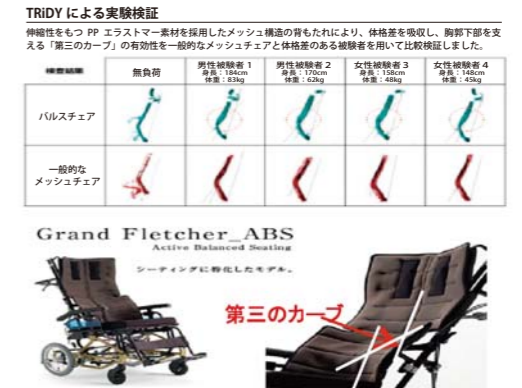


先端的健康支援システムの開発と国民の健康保持・増進

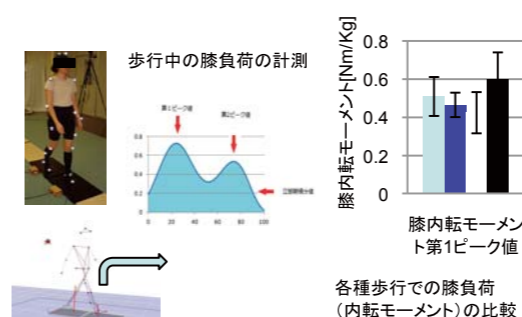
高度遠隔健康相談システムの実証実験



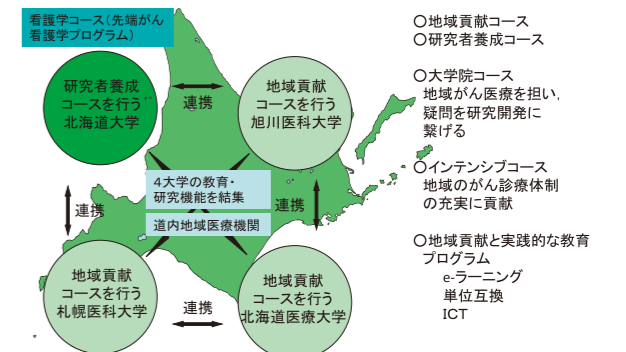
身体の安定性を考慮した理想的な  
車いす・オフィスチェアの開発



身体運動に関する3次元動作解析



北海道がん医療を担う医療人養成プログラム



大学院保健科学院は、修士課程及び博士後期課程ともに、保健科学コースと看護学コースに分けられ、各コースには教育研究領域としての科目群が配置されています。

## 保健科学専攻

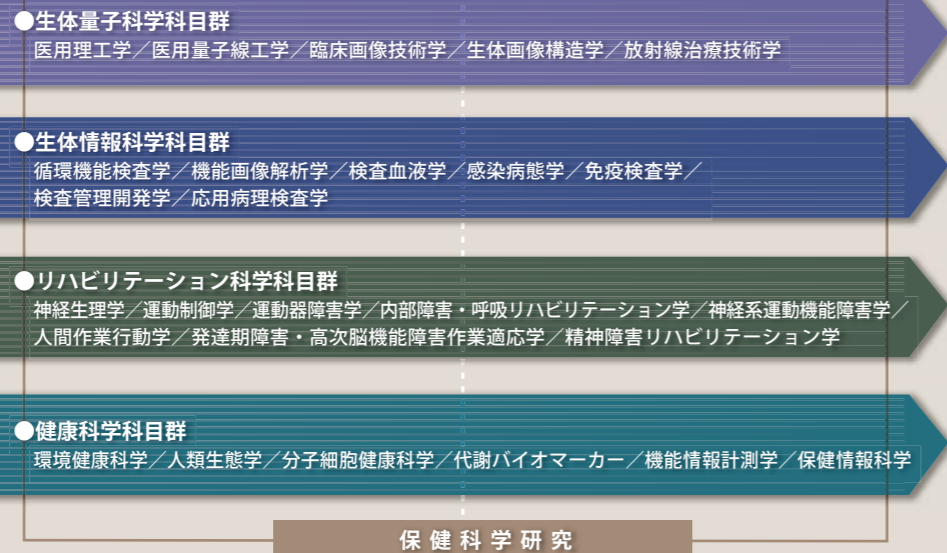
### 修士課程

1年次

2年次 小樽商科大学 MBA 特別  
コースへも進学可能

#### 保健科学 コース

専攻  
共通  
基礎  
科目



#### 看護学 コース



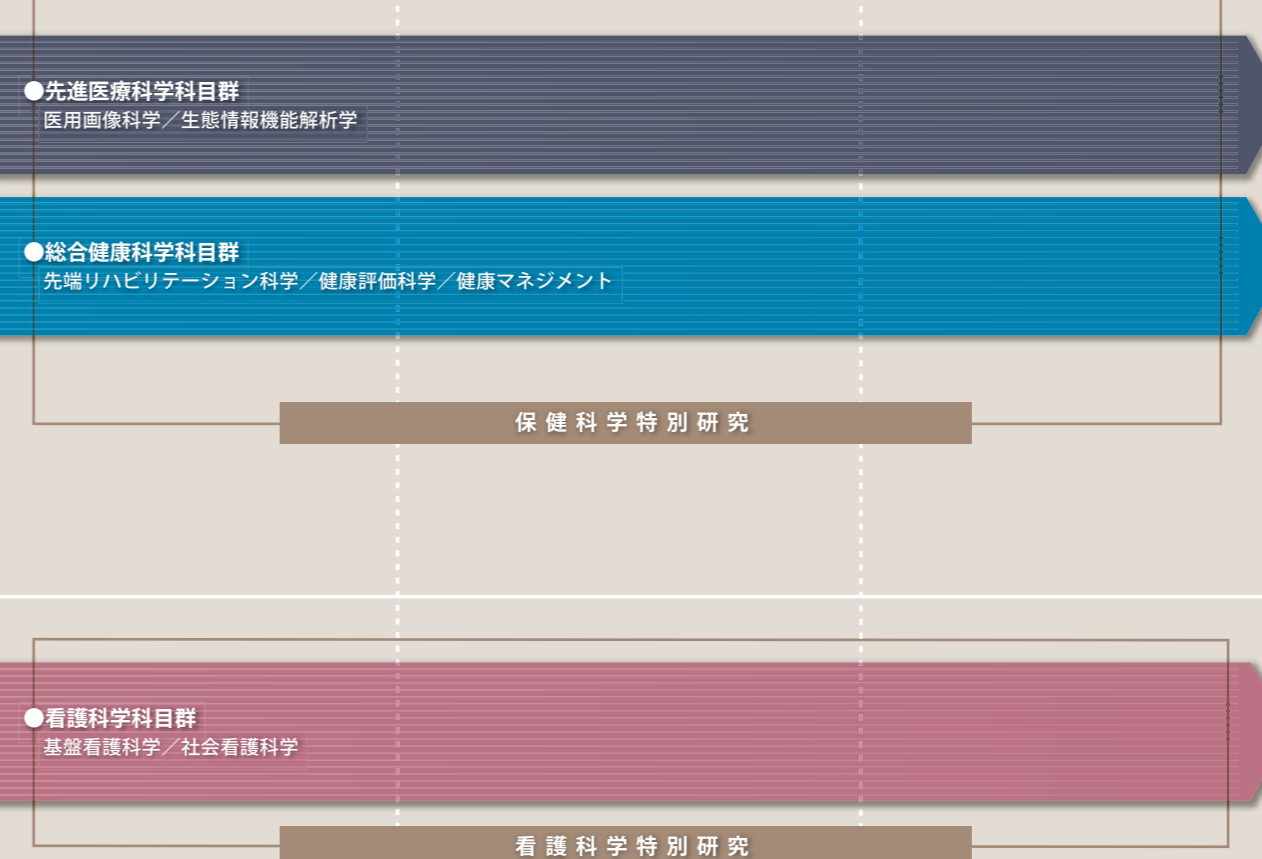
### 博士後期課程

1年次

2年次

3年次

専攻  
共通  
科目



● 第 1 中央研究室 (A-201) …… P1 対応実験室

- P C R (PE-Applied Biosystems,2400,2400-R)
- リアルタイム P C R (Bio-Rad,DNA Engine Opticon 2 System)
- 生物・化学発光測定装置 (ATTO,Luminescencer-JNR II AB-2300)
- 電気泳動ゲル撮像システム (Bio-Rad,VersaDoc imaging system 5000MP)
- D N A シーケンサー (ABI,PRISM310)
- マイクロプレートリーダー (Bio-Rad,NOVAPATH)
- プレートウォッシャー (Bio-Rad,MODEL1575 Immuno Wash)
- 卓上超遠心分離機 (Beckman Coulter,Optima Ultracentrifuge)
- 自動分析装置 (Hitachi,7170)
- 超純水製造装置 (Millipore,Elix+ADVANTAGE)

(その他 各種遠心分離機<卓上型から据え置き型まで>数台)

● 第 2 中央研究室 (B-204) …… P1 対応実験室

- ルミノメーター (Berthold,LB9501)
- P C R (PE-Applied Biosystems,2400,2720)
- 電気泳動画像撮影装置 (ATTO,Type CX)
- 分光光度計 (Bio-Rad,SmartSpec Plus)
- 卓上遠心分離機 (KURABO,DISKBOY FB-8000)
- 卓上冷却遠心分離機 (Eppendorf,Centrifuge 5417R)
- オートクレーブ (TOMY,SX-300)
- マイクロプレートリーダー (Bio-Rad,Model 680)
- 蛍光顕微鏡 (Olympus,IX 71)

● 第 3 中央研究室 (D-133) …… P2 対応実験室

- クラス II 対応安全キャビネット (日本医化器械,VH-1300BH-2A/B3)
- クリーンベンチ (日本医化器械,MB-1300)
- CO<sub>2</sub> インキュベーター (Kendro,HERACELL)

● 第 4 中央研究室 (A-303)

- 高速液体クロマトグラフ質量分析装置 (Thermo,Surveyor+LXQ)
- 高速液体クロマトグラフ質量分析装置 (Thermo,Accela+TSQ Quantum)
- 全自動免疫血清検査システム (三菱化学メディエンス,LPIA-NV7)

● 第 5 中央研究室 (A-302)

- 紫外可視近赤外光度計 (日本分光,V-530DS-S)
- 分光蛍光光度計 (日本分光,FP-65000DS-S)
- 超高感度等温滴定型カロリメータ (Micro Cal,VP-ITC)
- 超音波ホモジナイザー (日本エマソン,Sonifer model 250 BRASON)
- マルチラベルカウンター (Perkin Elmer,Wallac 1420 ARVO MX)

(その他 各種遠心分離機<小型から大型超遠心機まで>数台)

### 保健科学コース

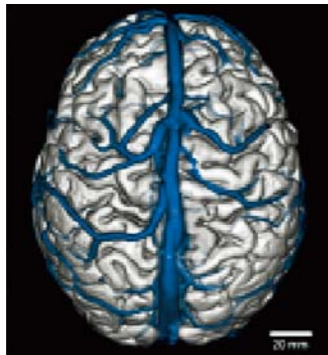
生体量子科学 先進医療科学

教授 **山本 徹**  
YAMAMOTO Toru

工学博士  
専門 医用物理学



MRI (磁気共鳴画像法) は、人を傷つけずに体内を画像化する方法として発展してきました。磁気共鳴信号が信号発生源分子 (主に水) 密度のみならず、分子の動きや周囲の分子との相互作用などを反映するので、様々な生体情報を知ることができます。さらに、放射線を用いないので被曝の恐れがなく繰り返し検査できるという特徴ともあいまって、多くの医療検査や人を対象とした脳機能研究などに用いられています。当研究室では、MRI や MRS (磁気共鳴スペクトロスコピー) により生体中の微細構造やどのような生理活動・分子イベントが行われているかを知ることや、人工関節などの金属インプラントの MR 検査時の発熱問題やアーチファクト対策を研究課題として、MRI 撮像法や画像解析法の開発など磁気共鳴技術 (スピントクノロジー) を駆使する研究を行っています。



医用生体磁気共鳴研究室ホームページ

<http://www.hs.hokudai.ac.jp/yamamoto/>

生体量子科学 先進医療科学

教授 **伊達 広行**  
DATE Hiroyuki

博士(工学)  
専門 医用量子線工学

医用量子線工学では、医療で用いられる診断・治療用の放射線に関する応用技術や、自然界に存在する低線量放射線による被曝を含めた放射線による人体への影響を扱います。電離放射線 (X線、 $\alpha$ ・ $\beta$ ・ $\gamma$ 線、陽子線などの総称) は、1個1個が非常に大きなエネルギーを持った粒子として振る舞いますが、コンピュータ技術により、これら粒子の物質中の挙動を忠実にシミュレーションすることが可能となりました。本研究室では、モンテカルロ法を用いた独自のコードを開発し、生体組織中での放射線粒子がエネルギーを物質へ付与するかを調べています。目に見えない放射線を、実験的にも観測が難しい微視的レベルで解析することで、巨視的な量に繋がる重要な情報を得ることができます。このように、放射線物理学とコンピュータ技術、そして数理統計学を、最先端医療に生かすことを目指しています。



水中電子線のトラック (飛跡) と電離・励起クラスター



医用量子線工学研究室ホームページ

<http://www.hs.hokudai.ac.jp/date/>

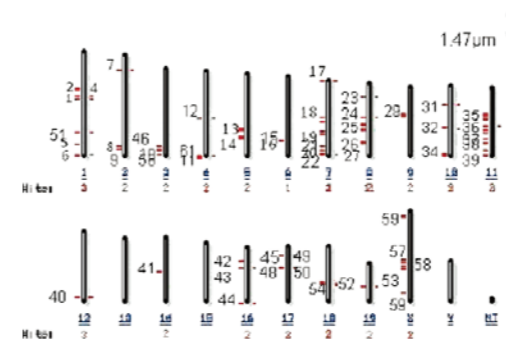
生体量子科学 先進医療科学

教授 **西岡 健**  
NISHIOKA Takeshi

博士(医学)  
専門 放射線腫瘍学

本研究室では、「がん細胞の放射線感受性 (あるいは耐性) をつかさどる遺伝子の探求」「Image-Guided Radiotherapy の pit-hale」をテーマに研究を進めています。これにより、これまでに、放射線抵抗性をつかさどる遺伝子として脳悪性腫瘍に高頻度に発現している転写因子 ATF5 が耐性および運動能に関与していることを発見しました。また、通常の放射線治療は約 6.5 週間かかりますが、臨床データの積み重ねから、約 3 週目から放射線抵抗細胞の中から過剰に増殖スピードが増す腫瘍細胞が現れることが類推されていました。これに対し、当研究院、医学科、歯学科、理学院からなる研究チームを立ち上げ、あるマウスの肉腫細胞において放射線照射後出現した耐性細胞の細胞周期を抑制する核内蛋白 p16、p57 の発現が約 1/10 になっていることを発見しました。さらに、放射線によって発現が低下する遺伝子は染色体上一様ではなく cluster を作っていることを発見しています。

Loci of commonly down-regulated genes between IR-1 and IR-2 69/239 = 28.8%



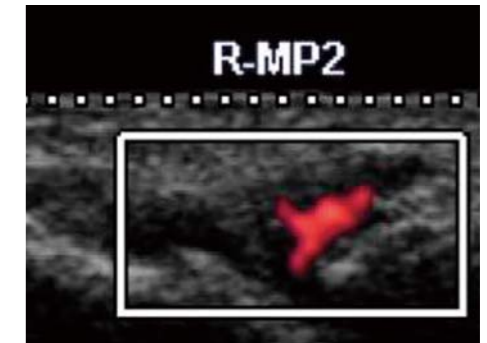
生体量子科学

教授 **神島 保**  
KAMISHIMA Tamotsu

博士(医学)  
専門 画像診断学

当研究室では単純写真・超音波・CT・MRI などを用いた画像診断に関する研究を行っています。特に、最近、臨床応用が急速に進んでいる、「関節リウマチの画像診断」に関する研究に力を入れています。研究の方向性として、可能な限り侵襲の少ない検査で効率的に病変を検出し、曖昧さや不確かさの少ない定量値を得ることができる手法の開発を目指します。具体的な研究テーマとして、①専用に開発されたソフトウェアによる、単純写真上の骨病変抽出、②超音波における毛細血管ファントムを用いた定量的解析の応用、③全身 MRI を用いた関節評価などが現在行われているものです。

大学院を通して科学的思考を養い、研究手法を習得することは勿論のことですが、臨床的な画像読影能力も並行して修練し、卒業すぐに役立つような実践的画像読影力を培います。また、英語で情報収集・情報交換できる能力を育成するための環境整備も考慮し、国際的な舞台でも通用する人材育成を目指します。

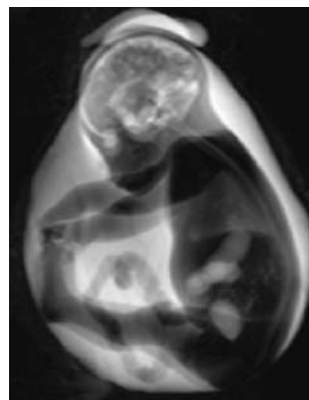


関節リウマチ患者の右第2指中指節間関節のドブラ超音波定量画像。赤い部分は血流信号で、この方法により、四角で示された領域内の血流信号のピクセル数を瞬時に計測可能である。

生体量子科学 先進医療科学

准教授 **坂田 元道**  
SAKATA Motomichi

博士(医学)  
専門 生体量子科学



Fetal MR Imaging Abdominal muscle exercise

本研究では最先端医療機器である MDCT や MRI を使用した臨床技術の検証と確立を目指しています。また、これら機器にて耳科学的視点に立った Bionic Ear (人工内耳) に関する研究も行っており、最先端機器の能力を最大限に発揮させ、現代の医療に有用な生体情報を臨床の場に提供することを目指しています。Bionic Ear に関する研究では、日本全国で数万人とも言われる聴力障害者への治療に大きな役割を果たすと考えられ、Bionic Ear の啓蒙とその重要性をアピールすることができると信じています。

研究の基本は、画像形態構造学(画像解剖学を含む)の臨床への応用であり、人体各部の複雑で微細な構造を様々な角度の断面像や三次元画像にて描出し解析することです。人体をいろいろな最先端機器によって画像化し、人体の深遠なる不思議を解明します。



Bionic Ear Imaging (CAT)

本研究では最先端医療機器である MDCT や MRI を使用した臨床技術の検証と確立を目指しています。また、これら機器にて耳科学的視点に立った Bionic Ear (人工内耳) に関する研究も行っており、最先端機器の能力を最大限に発揮させ、現代の医療に有用な生体情報を臨床の場に提供することを目指しています。Bionic Ear に関する研究では、日本全国で数万人とも言われる聴力障害者への治療に大きな役割を果たすと考えられ、Bionic Ear の啓蒙とその重要性をアピールすることができると信じています。

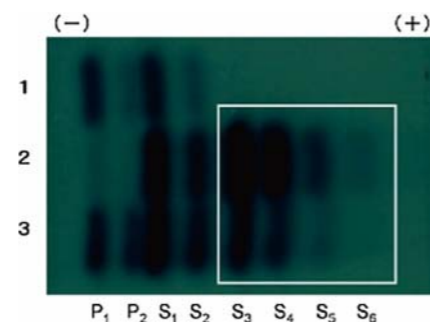
生体情報科学 先進医療科学

教授 **森山 隆則**  
MORIYAMA Takanori

博士(医学)  
専門 臨床蛋白質科学・健康食品学

研究室では、保健医療をはじめ広く社会に還元しうる研究を進めるため、若い優秀な学生諸君とともに日夜奮闘しています。取り組んでいるテーマは、1) 新規三次元電気泳動法の開発と臨床応用に関する研究、2) 新規サイトカイン脳由来神経栄養因子 (BDNF) の血中での存在様式の解明と臨床的意義に関する研究、3) 腫瘍産生シリアル唾液型アミラーゼの基礎研究と測定法の開発、4) 機能性食品蛋白質(ローヤルゼリー)のプロテオーム解析と生理活性に関する研究等があります。1) ~ 3) の研究成果はいずれも当該病態把握のための新規診断法の開発につながり適切な診断・治療に大きく貢献できるものと考えています。また、4) は文部科学省知的クラスター創成事業の支援を受けてきたプロジェクトであり、着実に実績を上げています。本研究の最終目標は、新しい機能性食品の開発です。

骨髄腫細胞産生シリアル唾液型アミラーゼの発見



1、正常血清 2、3、骨髄腫患者血清

■ 森山研究室ホームページ

<http://labtech-tm-kca.hs.hokudai.ac.jp/Top-4.html>

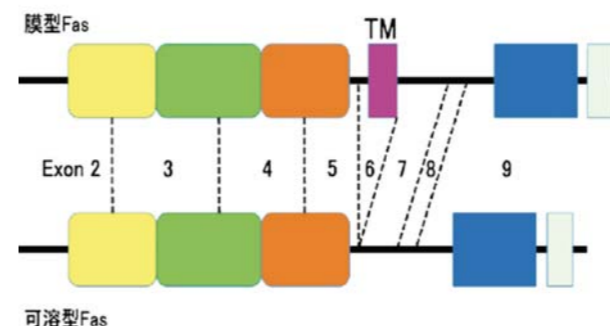
生体情報科学 先進医療科学

教授 **小林 清一**  
KOBAYASHI Seiichi

医学博士  
専門 臨床免疫学、免疫検査学、アレルギー学

本研究では、自己免疫疾患発症に関与する免疫分子の研究を行っています。特に、アポトーシスという細胞死を誘導するレセプターの一つである Fas (CD95) の遺伝子異常はマウスモデルやヒトにおいて自己免疫疾患を誘導します。しかし、ヒトの多くの自己免疫疾患では Fas 遺伝子異常がないことから、機能的なアポトーシス異常を考え、その候補として、Fas 遺伝子の選択的スプライシングによって生成される可溶性 Fas に注目し、その発現調節機構を研究しています。また、血清中の可溶性 Fas の新しい免疫測定法も追求しています。これらの研究以外に、アレルゲンとなりうる機能性食品成分の免疫学的定量法を確立するために、多数のモノクローナル抗体を作製し、健康食品管理士としての学術的活動も行っていきます。当研究室では免疫学に興味のある方の来室を歓迎します (koba@hs.hokudai.ac.jp)。

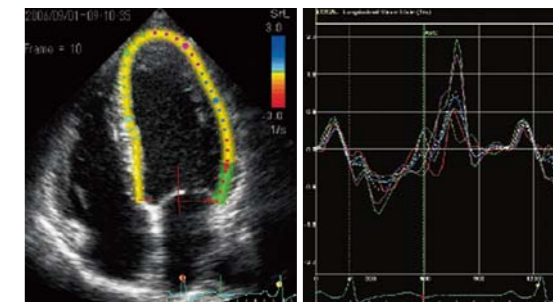
選択的スプライシングによる可溶性 Fas の分子構造



生体情報科学 先進医療科学

教授 **三神 大世**  
MIKAMI Taisei

医学博士  
専門 循環機能検査学(心血管エコー学)



心血管エコー動画をスペックルトラッキング法で解析し(左図)、心筋や血管壁の局所機能を精密に分析します(右図)

循環機能検査学は、循環器疾患の病因、病態、症候、診断法および治療法を広く学び、心血管エコー検査を中心とする循環機能検査の専門家としての基礎を身につける科目です。当研究室では、心臓や血管の形・動き・血流・血圧を包括的に評価できる心エコー検査を駆使して、加齢や生活習慣による健康人の心血管系の変化や各種心血管疾患の病態生理と診断法を研究しています。これらの成果を、心血管疾患の診断や予防と健康増進に役立てることが、最終的な目標です。

また、北大病院の検査・輸血部や循環器内科の協力を得て、心血管エコーを中心とする超音波検査の臨床研修も実施しています。最近、社会人経験のない大学院生としてはおそらくわが国初の超音波検査士試験(循環器)合格者が、当研究室から誕生しました。このように、心血管エコーの実務に精通した専門的技師や技師研究者の育成も、当研究室の大事な目標のひとつとなっています。

■ 生体情報科学心血管エコー研究室 HP

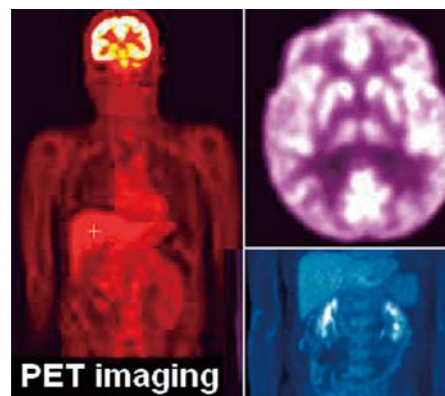
<http://cvecho.hs.hokudai.ac.jp/lab3/index.html>

## 保健科学コース

生体情報科学 先進医療科学

教授 **加藤 千恵次** 博士(医学)  
KATOHI Chietsugu 専門 核医学、  
医用画像解析

私は1987年から北大病院核医学診療科において診療と治療および核医学画像処理研究を行っています。1997年から主にポジトロンCT (PET) 画像の定量解析の業務と研究に従事しています。北大病院で行われるPET検査に関するプログラム開発はほとんど本研究室で実施されています。心筋血流量、心筋酸素摂取率、脳血流量、脳酸素摂取率、脳糖代謝量、脳神経細胞定量測定など多数の診断および研究に必要なプログラムを開発してきた技術力を活かして、最近ではMRIおよびCTデータさらに超音波画像データと融合した多様な画像データ解析研究を積極的に推進しており、北大病院、医学研究科から依頼を受ける形で新たな医用画像処理の研究開発を継続しています。研究成果も英文論文による発表を続けています。本研究室では大学院生にも積極的に医用画像解析プログラム開発プロジェクトに参画してもらい、米国核医学会等の国際学会での発表を促しています。

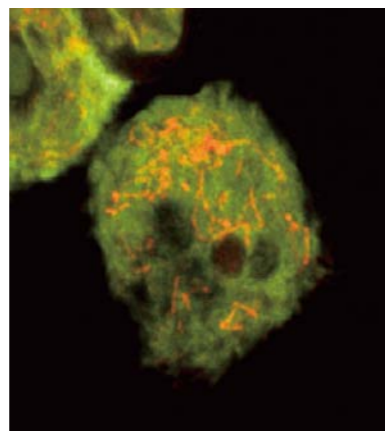


■ 本研究室ホームページ

<http://chtgkato.com>

生体情報科学 先進医療科学

教授 **山口 博之** 博士(医学)  
YAMAGUCHI Hiroyuki 専門 細菌学



難培養細菌が共生するアメーバ

本研究室では、主に細胞内に寄生する難培養細菌の宿主細胞への共生様式を、細胞・分子レベルにて解明すべく精力的に研究を行なっています。研究材料としては、私たちの身の周りに普遍的に生息する原生動物アメーバに共生する環境クラミジアという、一般には全くなじみのない細菌を使用しています。私たちはこのような共生細菌が持続的に感染するアメーバ株を既に幾つか確立し、その感染アメーバを一つの微生物間共生モデルとして用いて実験を行なっています。共生細菌はアメーバの強力な殺菌機構からどのようにエスケープしているのか、アメーバ環境耐久型シスト中でも共生細菌が生きられることを私たちは見いだしていますが、その機構はまだ良くわかりません。また感染した共生細菌はアメーバからほとんど放出されません。いったいどのように他の宿主アメーバに伝播するのでしょうか。未開拓な研究領域ですが、新規の生命現象を見いだすべく、日々精力的に実験を行なっています。

■ 山口研究室ホームページ

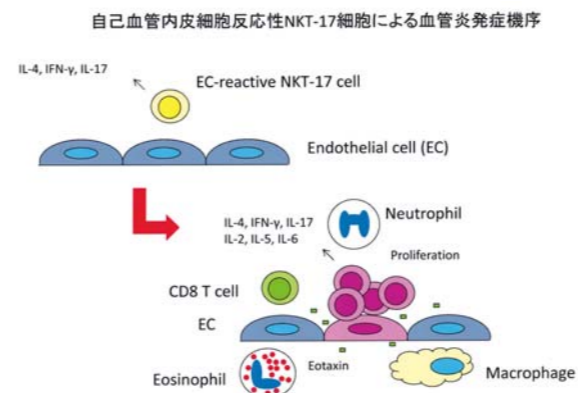
<http://www.hs.hokudai.ac.jp/yamaguchi/>

生体情報科学 先進医療科学

教授 **石津 明洋** 博士(医学)  
ISHIZU Akihiro 専門 病理学、免疫学、  
リウマチ学

本研究室では、自己免疫疾患などの難治性疾患の病因解明と新しい病態診断法や治療法の開発を目指して研究を行っています。「胸腺におけるT細胞選択の異常と自己免疫病態の解析」では、胸腺でのT細胞選択の異常により出現した自己血管内皮細胞反応性T細胞が引き起こす血管炎に着目し、モデル動物や培養細胞を用いた解析を行っています(下図参照)。「ジェノミクス・トランスクリプトミクスを用いた感染症・炎症疾患の病態解析」では、顕微鏡的多発血管炎患者の末梢血を用いたトランスクリプトーム解析を行い、患者の治療予後を予測する新しい病態診断法を開発しています。「免疫担当細胞間の相互作用に関する研究」では、単球や好中球などの貪食機能を持つ細胞がT細胞など他の免疫細胞の機能分子を trogocytosis というメカニズムで獲得する現象についての詳細を解析しています。

大学院進学について質問や相談したいことがあれば、気軽にご連絡ください (aishizu@med.hokudai.ac.jp)。



生体情報科学

准教授 **政氏 伸夫** 博士(医学)  
MASAUZI Nobuo 専門 血液内科学、  
輸血・細胞治療学

本研究室は平成23年度に開設された新しい研究室です。“好中球”を対象にした研究を開始しています。赤血球や血小板は成分製剤として臨床医療に広く利用されています。“好中球”は血液中で最も多く認められる身近な細胞ですが製剤としての利用は限られています。まず、“好中球”の分離、計数、形態観察、機能解析など検査血液学的課題に、医療工学的な観点から研究を進めたいと考えます。造血幹細胞移植や細胞治療の分野では細胞の採取、凍結保存や解凍などは、すでに日常的な手技ですが、臨床応用の急速な拡大、進行に個々の技術の基礎的な検討がとり残されています。これらの技術の基盤を医療工学的に再評価したいと考えます。細胞生物学を基盤として病態のモニターや疾患の解析に有用な“好中球”機能の簡便かつ効率的な解析系の開発も目標のひとつです。身近でありながら未解析であった“好中球”を基礎、検査、臨床の視点から研究します。





生体情報科学

准教授 **惠 淑萍** 博士(医学)  
HUI Shu-Ping 専門 臨床化学・分析化学

本研究室では動脈硬化やアルツハイマー病などの疾患に関する病因解明と新しい検査法の開発を目指して研究を行っています。

過酸化脂質は動脈硬化症、老化、肥満などの多くの疾患・病態に大きく関わっていることが近年の研究で明らかになっています。過酸化脂質は不安定であるために市販品は得られず、合成化学の技術なくして過酸化脂質(LOOH)の分子レベルの測定を行うことは不可能でした。私たちは、様々な脂質種(コレステリルエステル、トリグリセリド、リン脂質等)の過酸化物の化学合成法を確立し、独自に開発した化学発光検出液体クロマトグラフィーや液体クロマトグラフ質量分析法(LC/MS)による分子種別過酸化脂質の測定を行っています。

アルツハイマー病では、プラズマローゲンという脳内に多く含まれる脂質の血中濃度が低下することも報告されています。プラズマローゲンの化学合成や分析も独自の方法で行っています。

本研究に興味のある方は気軽にご連絡ください(keino@hs.hokudai.ac.jp)。



質量分析計を用いた実験風景

リハビリテーション科学

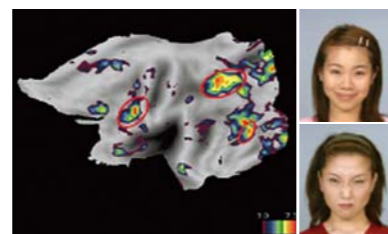
特任教授 **福島 順子** 医学博士  
FUKUSHIMA Junko 専門 神経科学

(1) 追跡眼球運動のメカニズムに関する研究

小さな対象物を目で追う場合、対象物の網膜上のずれを刺激として、眼球速度をそれに合わせるが、なぜ時間遅れなく行うことが可能なのかについては、視覚刺激の情報の記憶、眼球運動を行うかどうかの判断、視標の動きの予測等の要因があります。それらが脳のどの領域でどのようにして行われているか、動物実験を用いて検討し、その成果をまとめて発表しています。

(2) 広汎性発達障害の脳機能画像に関する研究

自閉症、アスペルガー障害などの広汎性発達障害では、社会的対人関係の問題が大きい、その原因は不明です。私達は表情認知の際のFunctional MRIを検討しています。このことにより、社会的対人関係の障害に表情認知に関わるかどうかを知ることができ、その病態の究明と治療に役立てることが可能と考えています。



表情認知のfMRI

滑動性眼球運動の神経回路

■ 本研究室ホームページ

<http://niseiri2.med.hokudai.ac.jp~nokagakuDatabase/JunkoFukushima>

リハビリテーション科学 総合健康科学

教授 **宮本 顯二** 医学博士  
MIYAMOTO Kenji 専門 リハビリテーション科学

内部障害・呼吸リハビリテーション学特論では呼吸と心臓リハビリテーションを中心に科学的理論とその実施法を学びます。特講演習では最新の論文を読むことで、呼吸と心臓リハビリテーションの理解をより一層深めます。実験研究方法特論では臨床研究についての基本的考え方、特に研究テーマの見つけ方や選択すべき統計的手法についても学びます。



換気応答装置

本研究室では、呼吸リハビリテーションにおける運動療法中の呼吸循環応答や、その評価法について基礎的臨床研究を行っています。最近呼吸筋力の評価法としての最大吸気/呼気口腔内圧測定に及ぼす諸因子の検討や正常予測式の作成、パルスオキシメータを使った6分



呼吸筋力測定風景

間歩行試験中の低酸素血症の評価などについて研究しています。

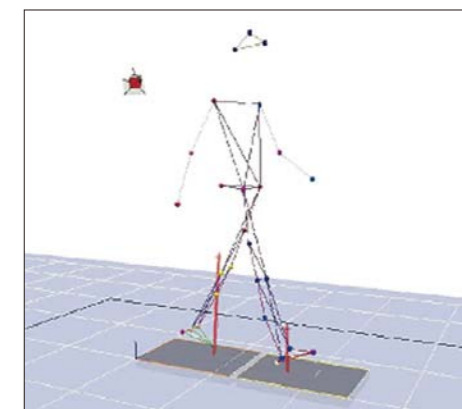
■ リハビリテーション科学宮本研究室

<http://www.geocities.jp/miyakenreiko/>

リハビリテーション科学 総合健康科学

教授 **武田 直樹** 博士(医学)  
TAKEDA Naoki 専門 運動器リハビリテーション

本研究室では、①変形性関節症(膝・腰)に対する理学療法、②加齢によるバランス異常の研究、③運動器障害に対する超音波診断の研究を行っています。高齢者の増加に伴い関節の変性疾患は増加しており、特に膝の変形性関節症では歩行の障害から日常生活にも大きな障害がでてきます。この疾患の発症や進行には多くの因子が関与しており、まだ完全には解明されておりません。本研究室では運動連鎖の観点から、体幹、股関節、足部が膝に与える影響を運動学的あるいは運動力学的に調査しております。さらに患者さんを継続的に観察することによりその増悪因子を明らかにして、変形性関節症の進行防止のためのリハビリテーションを確立したいと活動しております。



モーションキャプチャー

リハビリテーション科学 総合健康科学

教授 **山中 正紀** 博士(医学)  
YAMANAKA Masanori 専門 運動器系理学療法学

現在の研究テーマとして①「変形性膝関節症患者の姿勢制御の特徴」、②「着地動作時の足部方向が膝関節運動に与える影響」、③「足部内外転位での着地動作における足部の生体力学的影響」があります。



下肢に赤外線反射マーカをつけ、着地動作を赤外線力メラによりキャプチャーし、各関節の動きを三次元的にとらえている

①の変形性膝関節症(以下、膝OA)は、加齢とともにその発症率が増加し、また進行する特徴を持っており、高齢者における転倒のリスクファクターに挙げられています。よって、膝OA患者における姿勢制御能力を理解することは転倒予防やADLおよびQOLの向上を目的としたリハビリテーションを実施するうえで有益であると考えます。②、③はスポーツ外傷で多い膝前十字靭帯損傷(以下ACL損傷)や足関節捻挫の予防を念頭に置いた研究です。着地動作はACL損傷、足関節捻挫ともに受傷機転の一つとして挙げられ、足部肢位の違いにより膝、足関節のストレスに影響を与えることが考えられ、両損傷のリスクの高い足部肢位を明らかにすることはその予防を考える上で重要です。全ての研究において三次元動作解析装置及び床反力計を用い各関節にかかる力(モーメント)を求めています(図)。

リハビリテーション科学 総合健康科学

教授 **八田 達夫** 博士(医学)  
HATTA Tatsuo 専門 発達期障害・高次脳機能障害作業適応学特論

本研究室では、発達期に起因する障害のリハビリテーション研究を行います。対象は主に運動系障害の脳性まひ、認知精神系障害の自閉症スペクトラムです。リハビリテーションは障害者の全人間的復権と定義されます。近年の国際生活機能分類(WHO:ICF)、障害のある人の権利に関する条約(国連:CRPD)に代表される、障害者を人権の主体として捉える国際動向に基づき、研究・教育を行います。本研究室の方法は、ICF、CRPDなどの普遍的な原理と個々の具体的なリハビリテーション事例の相互検討を通して、リハビリテーション個別専門領域と作業療法学の発展に寄与することです。主な専門領域は、重度障害者や高齢者の生活機能を支える「車いす」、健常者の「いす」シーティングの開発研究、青年期発達障害者の就労支援方法の研究です。実験的方法、質的方法、事例研究方法を用います。発達期障害、車いす・いす開発、就労支援は本研究室の具体的なテーマですが、これに限定していません。障害をもった人々から学んだことを、その支援に活かすばかりではなく、障害のない人々の健康にも寄与するような研究開発を目指しています。

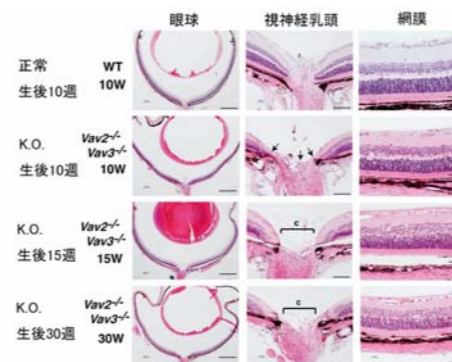


3次元曲面計測装置による車いすのバックレスト形状の測定

リハビリテーション科学

教授 **井上 馨** 医学博士  
INOUE Kaoru 専門 機能解剖学

緑内障は日本の失明原因の第一位となっています。その原因やメカニズムは解明されていませんが、高眼圧が関与していることは間違いないところでしょう。本研究室で保持しているVav2Vav3ダブルノックアウトマウス(Vavマウス)が自然発症的に高眼圧を呈することを明らかにしてきました。非侵襲的眼圧測定により、生後10週間で約40%の眼圧の上昇が計測されました。また、網膜神経節細胞が脱落し、視神経乳頭の陥凹も見られます。これらの所見はヒト緑内障の病態と一致するもので、高眼圧緑内障の疾患モデル動物と考えることができます。現在はVavマウスを用いて、網膜神経節細胞が高眼圧によってどのように変性していくかを検出することのできるシステムの開発を行っています。これらの研究によって緑内障の原因解明に糸口となることが可能となり、ひいては新しい薬剤の開発に寄与することもできます。緑内障の唯一の治療・予防は眼圧を下げることです。出生後の失明は大きくQOLを損ねることはよく知られています。特に高齢者では発症率が高く、生活の質の向上を目指すために、Vavマウスが役に立てばと希望しています。



リハビリテーション科学 総合健康科学

教授 **傳田 健三** 博士(医学)  
DENDA Kenzo 専門 児童精神医学

傳田研究室は、児童精神医学、臨床精神医学、精神科リハビリテーションに関するテーマをもった研究グループです。研究テーマとして、「児童・青年期の気分障害(うつ病性障害・双極性障害)に関する臨床的研究」、「広汎性発達障害(自閉症・アスペルガー障害)に対する臨床的研究」、「精神障害者に対する認知リハビリテーション」、「うつ病・自殺対策予防—うつスクリーニングの実践研究」などがあります。「発達」「認知」「レジリエンス」をキーワードに幅広い研究を行っています。

大学院の講義は「精神障害リハビリテーション」がテーマです。精神疾患の認知機能障害について学び、統合失調症に対する認知リハビリテーションとうつ病に対する復職支援プログラムを検討しながら、精神障害リハビリテーションの目標とゴールを探索します。また、広汎性発達障害や子どもの気分障害について学び、児童精神医学の治療およびリハビリテーションを探索します。

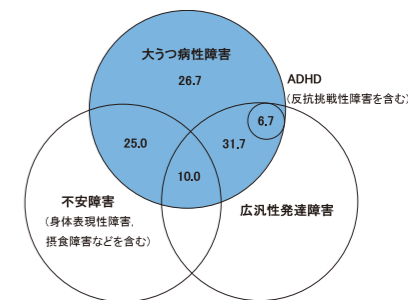


図 児童・青年期における大うつ病性障害とcomorbidityの相互関係

■ 傳田研究室ホームページ

<http://www.hs.hokudai.ac.jp/denda/>

リハビリテーション科学

教授 **村田 和香**  
MURATA Waka

博士(保健学)  
作業療法学  
(作業行動学)  
専門



本研究室では、作業療法の実践モデルである人間作業モデルを中心に作業的存在として人間をとらえる視点にたち、高齢者への作業療法アプローチを探求しています。

超高齢社会を迎えた我が国では、介護が必要となる状態を可能な限り予防し健康寿命を延ばす取り組みが求められています。作業療法はその一端を担うものとして期待されており、これに応えるために、専門性を活かした方法と、その効果を明確に示す必要があります。そこで、生活歴や作業歴に焦点を当てた高齢者の理解、QOL、地域生活、社会参加のあり方、環境、およびヘルスプロモーションなど、新たな作業療法介入の方法とその効果の指標の開発を目指しています。

写真は2011年度実施した「北大健康クラス」の様子です。このクラスの参加者は、学習活動に参加した群と比較してQOLや生活満足度の向上が見られました。



■ 作業療法学専攻・生活機能学分野ホームページ

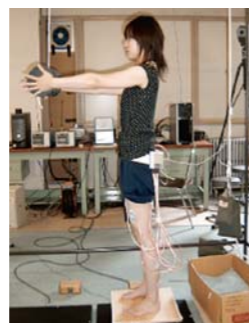
<http://www.ot-hokudai.info/>

リハビリテーション科学

総合健康科学

准教授 **浅賀 忠義**  
ASAKA Tadayoshi

博士(工学)  
運動・姿勢制御  
専門



実験風景

本研究室では、運動・姿勢制御及び中枢神経系障害による異常姿勢制御の解明と運動学習をテーマに、主に姿勢筋の活動電位、床反力計や三次元動作解析システムを用いた運動・動作解析によって、姿勢制御のメカニズム解明とともにバランス障害に対するリハビリテーション科学の発展に寄与することを目的としています。

1. 姿勢制御のメカニズムと運動学習

最近の研究成果は、①フィードフォワード制御（予測的姿勢制御）およびフィードバック制御（代償的姿勢反応）の関連性、②卓越した代償的姿勢反応の特性について明らかにしました。さらに、③動的バランスの学習効果と姿勢戦略について研究しています。

2. 中枢神経系障害のバランス制御

脳血管障害、パーキンソン病、小脳性失調症患者を対象に、効果的なバランス回復のための学習方法について探求しています。最近の研究テーマは、①脳血管障害による片麻痺患者の安定性限界と足圧分布の特性、②パーキンソン病患者の足圧中心移動を促進する代償的姿勢制御について研究しています。

■ 浅賀研究室ホームページ

<http://csc05.coop.hokudai.ac.jp/asakalab/>

リハビリテーション科学

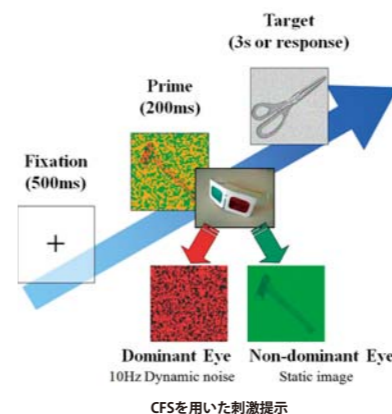
総合健康科学

准教授 **境 信哉**  
SAKAI Shinya

博士(障害科学)  
高次脳機能障害学、  
神経心理学  
専門

脳卒中や脳外傷の後遺症として生じる記憶や認知などの障害を高次脳機能障害といいます。この障害のために日常生活や復職・復学において困難を示す方は少なくありません。本研究室では、高次脳機能障害をもつ方を支援するための検査法の開発やリハビリテーション効果研究を行っています。また脳と視覚に関する研究には特に力を入れており、ヒトの視覚情報処理システムの解明といった基礎研究から脳損傷による視覚障害児・者に対する検査法やリハビリテーションに関する研究まで幅広く行っています。

大学院生の最近の研究成果を3つで紹介します。1. Continuous Flash Suppression (CFS) というブライミング手法を用い、脳の背側視覚経路が道具カテゴリの情報を処理しているとする先行研究に対して反証しました(図)。2. アメリカで開発された Moss Attention Rating Scale という脳外傷者の注意障害を行動観察から評定する検査の日本語版を作成しました。3. 作業療法でよく用いられる作業課題に対する没頭度を測定する検査を開発しました。



健康科学

特任教授 **酒井 正春**  
SAKAI Masaharu

医学博士  
分子生物学  
専門

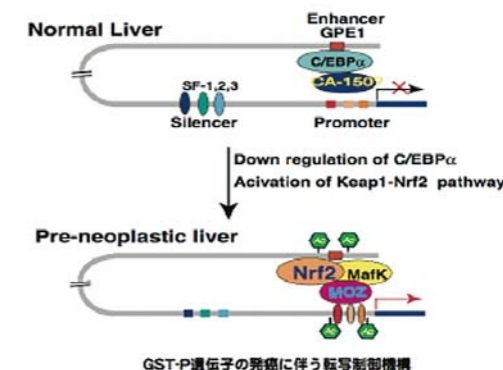
本研究室では分子生物学、細胞生物学的な視点から健康を科学する研究を行っています。

1. 遺伝子変異を誘導する薬物、放射線、活性酸素などによる遺伝子発現制御機構

これらは発癌機構や生体防御機構に深く関与していますが、主に、肝発癌の腫瘍マーカーでもある薬物代謝酵素、グルタチオンS-トランスフェラーゼP (GST-P) の発癌に伴う発現機構、これらの関与する転写因子 Nrf2 の作用、標的遺伝子についての研究をしています。

2. 核内癌遺伝子の生理的機能

核内癌遺伝子産物 Maf は多発性骨髄腫の原因遺伝子であり、転写因子です。生理的には軟骨、脂肪細胞、リンパ球などへの細胞分化に関与していますが、その発癌機構と細胞分化における機能について調べられています。



GST-P遺伝子の発癌に伴う転写制御機構

## 保健科学コース

健康科学

総合健康科学

教授 **千葉 仁志**

CHIBA Hitoshi

博士(医学)

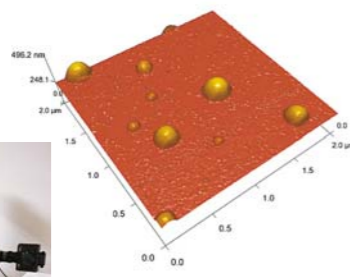
専門 脂質代謝学、  
バイオマーカー

本研究室では、血液中の脂質成分やリポ蛋白の研究をしています。特に、酸化ストレスと関係が深い過酸化脂質、酸化リポ蛋白、抗酸化生理活性脂質、抗酸化機能性食品などに注目し、それらの物質を質量分析計(LC-MS/MS)、原子間力顕微鏡、免疫学的測定法、バイオセンサーにより測定する方法を開発し、脂質代謝と健康・疾患との関係を調べています。また、高血圧を起こす副腎皮質腫瘍の診断法も開発しています。余所にはないモノクローナル抗体、センサー、測定法を開発し、特許出願や国際的な発表を重ねています。本研究室には医学、水産学、農学、薬学、電子工学、栄養学、体力・スポーツ科学などの博士研究者が集い、企業からの客員研究員の訪問や寄附分野(食品機能解析学・保健栄養学分野)の設置もあって、学際的雰囲気の中で研究が行われています。脂質のほかにも、遺伝子・蛋白・組織レベルの実験も行いますので、大学院生は様々な技術や考え方を修得できます。



ナノテクノロジーで生体を測る

原子間力顕微鏡による血中リポタンパク質の一粒子計測



健康科学

総合健康科学

教授 **齋藤 健**

SAITO Takeshi

医学博士

専門 環境健康科学

環境健康科学研究室では、環境と生命の係わり合いを研究しています。例えば、人間の健康を考えると、環境という切り口からアプローチしていきます。現在、1. 東南アジアの水質汚染の実態調査とその対策、2. 地球温暖化に直結する泥炭・森林の炭素管理など、地球規模のプロジェクト研究を通して環境因子の健康影響に関する研究を進めています。また、健康の保持増進を目指した、1. 生命維持に必須な微量元素の生体機能の解明、2. 老化制御に働く環境因子の探索、3. 食品の健康影響評価と健康増進機能の解明などの研究も進めています。さらに、環境と健康の研究教育の拠点形成を目指して平成22年に設立された、北海道大学環境健康科学研究教育センターにも参画し、発達期の環境変化が成人期におよぼす健康影響や子どもの健康と環境に関する全国調査など、長期的ビジョンが必要なプロジェクト研究も進めています。興味がありましたら気軽にお立ち寄りください。



健康科学

総合健康科学

教授 **横澤 宏一**

YOKOSAWA Koichi

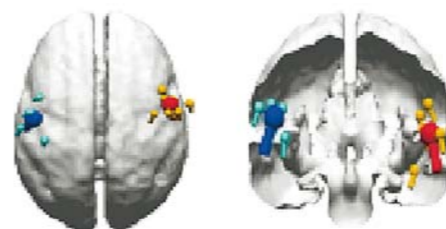
博士(工学)

専門 医用生体工学

本研究室では、主に脳磁計を用いた研究を行っています。脳磁計は脳波計と同じように脳内の神経活動を電気生理学的な方法で計測する機器ですが、脳内の活動部位を比較的正確に知ることができます。そのため脳の機能を調べたり、ヒトの精神状態や意図を読み出したりする研究が幅広く行われています。本研究室では精神の健康状態の指標を得るための手がかりとして「ストレス」「快、不快」「期待」「注意」といった高次元な認知的脳情報の計測を試みています。また、教育学研究院や医学研究科との共同研究で発達障害の発症メカニズムを調べたり、文学研究科(心理システム科学)と音楽の認知を調べたり、情報科学研究科(生命人間情報科学)と短期記憶に伴う脳活動を計測したり、といったように脳磁計を共通の計測法として他研究院や研究科、海外(フィンランド)の大学との共同研究を幅広く行っています。



脳磁計(MEG)



音を聞いた時の脳内の活動部位

健康科学

総合健康科学

教授 **小笠原 克彦**

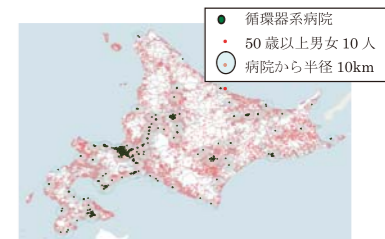
OGASAWARA Katsuhiko

博士(医学)、MBA

専門 医療情報学、  
医療管理学

本研究室では、医療技術や医療システムのある事象を情報学と経済学的手法により分析し、あぶりだされた問題点を医療情報学と医療管理学の視点により解決策を見出す一連の研究を行っています。現在、研究室には学部3名修士4名博士3名が在席しており、読影レポート・看護記録の医用言語解析、放射線技術・看護技術のオントロジーの構築、画像診断技術やドクターヘリの臨床経済学分析、医療施設の最適配置問題、公的医療機関の経営効率性分析、遠隔保健システムの実証実験などに取り組んでいます。

医療情報学や臨床経済学は、専門性に依存しにくいBorderlessな研究領域です。研究室主催のセミナーは病院に勤務する医師や技師、他大学の教員も参加して頂き、全員で質問・意見し合う厳しいものですが、背景の違うメンバーと意見交換することで新しい視点を得ると思います。



北海道の循環器医療機関の分布



遠隔保健システム実験

社会医療情報学研究室ホームページ

<http://www.smi.hs.hokudai.ac.jp>

## 保健科学コース

健康科学

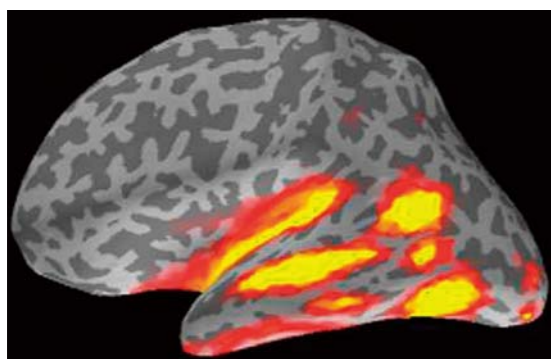
総合健康科学

准教授 **竹内 文也**  
TAKEUCHI Fumiya

博士(工学)  
専門 生体医工学

本研究室では、非侵襲的な方法を用いたヒト脳機能の計測と解析、および生体電気・磁気計測・解析手法の高精度化に関する研究を行っています。特に力を入れているのが、頭から出てくる磁界を計測する手法についてです。脳活動に伴って頭から出てくる磁界(脳磁界)の発生源は、活動している神経細胞内を流れる電流です。脳磁界から、その発生源である電流の位置や大きさを求めることで、脳のどこが働いているか、どのように情報を処理しているかを調べます。

計測手段だけでなく、「刺激」手段も重要です。音や光、電気刺激で身体の外からの刺激に対する脳活動が調べられますが、音声や文字を見せたりすることで言語に関する機能が調べられます。記録された脳磁界の時間一周波数解析や統計解析も行うことで、一つの記録からより多くの情報を引き出す試みも行っています。また、北海道大学病院などとの共同研究として臨床検査への応用を図っています。



脳磁界による脳機能イメージングの例(単語の読み)

健康科学

総合健康科学

准教授 **山内 太郎**  
YAMAUCHI Taro

博士(保健学)  
専門 人類生態学、国際保健学

人類生態学(Human Ecology)は人間(個体・集団)の環境への適応、人間と環境との相互作用を考える学問です。日本では1960年代より医学・健康科学・国際保健学の分野に位置づけられています。

現在、当研究室は大学院生6名を擁し、アジア、オセアニア、アフリカの5ヶ国6地域においてフィールドワークを展開しています。海外フィールド体験は、若者の物の見方、人生観を変える大きなインパクトがあります。人類生態学研究室の使命は、異文化での貴重なフィールドワーク経験を糧として、医療現場、国際協力、民間企業、公務員など多様な分野へ有為な人材を輩出すること、そして、海外(とくに途上国)のローカルコミュニティで調査研究を行うことによって、地域社会で最も脆弱な存在である子どもたちの安全と健康と幸福に貢献することです。



ソロモン諸島ウェスタン州の子どもたち

■ 人類生態学研究室ホームページ

<http://www35.atwiki.jp/smilelab/>

## 保健科学院担当教員紹介

Introduction

02

## 看護学コース

看護学・看護実践

看護科学

教授 **河原田 まり子**  
KAWAHARADA Mariko

博士(医学)  
専門 地域看護学



地域看護学特論では、健康者を対象にした健康支援活動の基本理念であるヘルスプロモーションとその具体的な活動方法および内容を紹介しています。また、研究課題として取り組んでいる労働者の精神保健に焦点を当てて、個人的アプローチと組織的アプローチなど、効果的な介入方法を検討しています。

我が国では、職場環境の複雑化に伴い、うつ病の増加など働く人のメンタルヘルスが重要な課題となっています。職場のメンタルヘルスケアには、個人のセルフケア力を高めることのみならず職場全体の健康意識の向上および健康マネジメントが欠かせません。働く人の精神的健康を守るための方法として、1次予防(発症予防)、2次予防(早期対応)、3次予防(リハビリテーション・再発予防)という予防に焦点を当てた取り組みが必要です。1次予防対策として、健康教育プログラムの開発に取り組んでいます。

看護学・看護実践

看護科学

教授 **良村 貞子**  
YOSHIMURA Sadako

博士(法学)  
専門 看護管理学・看護教育学

看護管理学では、激動する社会における多様な医療ニーズに対応するために、看護師等に期待される役割および責務に関する論点を重視し、効果的な看護マネジメントのあり方について検討します。修士課程の学生は、看護師・助産師の能力開発および組織的な支援など、医療現場で人材育成をどのように行うとよい看護および医療が提供できるか、に高い関心をもって、「医療事故防止」「キャリアにおける勤務異動」「キャリア発達における課題と支援」などについて研究しています。また、患者の安全性を保證できる労働環境を検討するため、「夜勤時の休憩と疲労」についても研究しています。

看護教育学では、看護基礎教育のあり方について、教育制度の変遷と看護教育の特徴に関する分析をもとに、諸外国との比較を行いながら検討しています。

看護教育学演習(実践演習)では、授業に関する計画を立案し、実際に授業を行い、第三者も含め評価する過程を学ぶ実践的な学習を行っています。



## 看護学コース

看護学・看護実践

看護科学

教授 **佐伯 和子**

SAEKI Kazuko

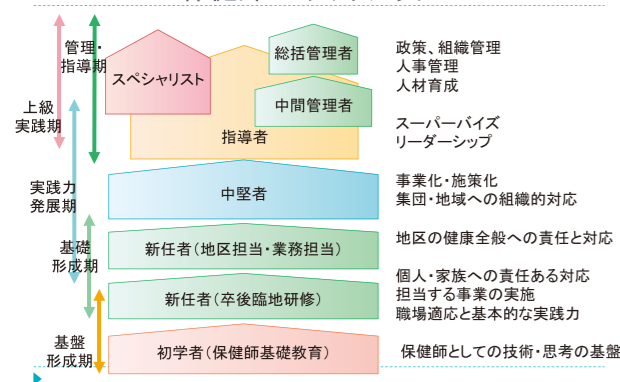
博士(保健学)

専門 公衆衛生看護学

公衆衛生看護学とは、地域で暮らす人々の健康をまもり、誰もが生きがいを持って毎日の生活を送れる社会システムづくりを健康面からアプローチするとともに、虐待の予防などリスクを持つ個人や家族への支援を行う保健師の活動を支援する学問です。

本研究室の主要な研究課題の1つ目は、公衆衛生を支える人材である保健師のキャリア発達について、基盤となる保健師教育の在り方を検討し、継続教育の実践をアクションリサーチの方法を用いて現場の保健師と一緒に進めています。2つ目は、地域で保健活動を展開し、地域の健康課題を施策化するための基本となる地域看護アセスメントの方法論を開発し、さらに政策能力育成のための教育方法を開発することです。3つ目は、高齢社会において、地域で生活し活動する人々が自分のまちに目を向け、ヘルスプロモーション活動を推進することを支援します。「共生」社会に向けて、「協働」と「参加」を探求しています。

### 保健師のキャリアラダー



看護学・看護実践

教授 **佐川 正**

SAGAWA Tadashi

博士(医学)

専門 産婦人科学

マスコミなどで周知のように、産科医師不足により周産期医療は大変な状態になっており、産婦人科医療の現場では、大きな変化が起こっております。このような変化を研究テーマとして積極的に取り入れています。例えば、平成19年度は「北海道の産科施設集約による助産師業務についての研究」、平成20年度は「北海道における助産師外来の実態調査」、平成21年度は「札幌市の産婦人科救急におけるオペレーター及び電話相談事業の現状と課題」、平成22年度は「フリースタイル分娩が産科的諸因子に与える影響に関する検討」、平成23年度は「大学院修士課程での助産師教育に対する看護学生の意見」を卒研の研究テーマとして取り上げ、いずれも査読制度のある和文学会誌に掲載されました。平成26年度より助産師教育が本院で開始されるのに伴い、院生を直接指導する機会も増えてくると思いますが、今までのスタンスで研究を続けるつもりです。研究に当たって、大事にしていることは医療の現場に実際に入り、働いている医療者と顔を突き合わせて研究を行うことです。右の写真は札幌市保健所へ行き、助産師による産婦人科救急オペレーター事業を調査した時の写真です。詳しくは母性HPをご覧ください。



母性HP

<http://www11.plala.or.jp/itankangobosei/>

看護学・看護実践

教授 **佐藤 洋子**

SATO Yoko

修士(法学)

専門 母子看護学

従来、小児看護領域では、子どもとの信頼関係を築く目的や情緒的問題を予防する意味で、患児自身に直接情報を提供することが原則とされています。この場合、患児に提供される情報は、患児の年齢、発達段階、治療処置やケアの内容を考慮して選択し、提供されます。しかし、近年の社会や親子関係の変化により、子どもあるいは保護者の意思決定に関するニーズも変化しているように考えられます。また、入退院を繰り返し、キャリアオーバーとして成育した場合など、子ども自身の意思決定力や自律性の形成と発達、医療者に求める情報の質や提供様式も変化すると推測されます。そこでの子どもの権利の具現化、子どもの意思決定のニーズの充足は看護師の役割や医療環境が深く関係すると思われまます。母子看護学領域は、小児医療に関連する子どもの権利とその具現化、小児自身の自律性の形成と発達、これらと医療環境、看護との関係などを明らかにすることを目指しています。



看護学・看護実践

教授 **尾崎 倫孝**

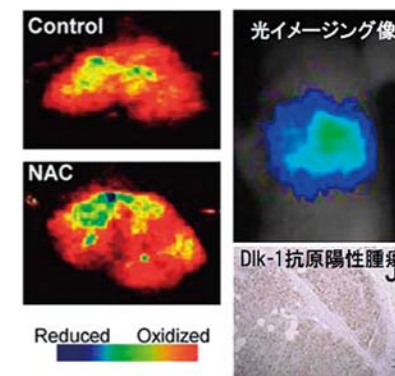
OZAKI Michitaka

医学博士

専門 分子生物学、肝臓生理病態学、生体分子イメージング

生体・臓器が種々のストレスを受けた後に起こす細胞・臓器レベルの防御・生存・再生に向けた応答を研究し、それらの分子機構を明らかにしています。また、それらの反応を生体レベルでイメージングすることを試んでいます。これは、将来臨床の場での診断・治療に応用するための基盤的研究となります。

- 1) 様々なストレスに対する細胞・臓器応答と機能への影響の研究：臓器（特に肝臓）の障害と再生の分子機序の解明と酸化ストレス、小胞体ストレス等の細胞・臓器機能への影響の研究をしています（図左：マウス虚血・再灌流後肝の酸化ストレスと抗酸化剤NACによる抑制のイメージング像）。
- 2) 生体イメージング：細胞内分子の機能（活性化）あるいは細胞環境の変化を可視化し、生体レベルで光を応用したイメージングを試んでいます。また、癌細胞特異的抗原に対する抗体に光プローブを搭載し、新しい診断・治療法の開発を行っています（図右：マウス皮下Dlk-1陽性腫瘍の光イメージング）。



## 看護学コース

看護学・看護実践

准教授 **林 裕子**  
HAYASHI Yuko

博士(作業療法学)  
回復期・  
リハビリテーション看護学  
専門

高齢社会が進む中、生活習慣病等慢性疾患管理やそのサポート体制等に寄与する看護や、発症後の身体機能低下した対象者の生活行動の回復に寄与する看護が求められており、壮年期から高齢期にかけて年齢や状況に応じた看護の構築が求められています。その看護は様々な看護技術を持って個別に展開されるものであるため、看護技術において



臨床で看護介入を実践中

生理学的・心理学的等を基盤にした科学的な開発が必要になります。従って、回復期看護学では、生活習慣病などの慢性疾患を有する対象者や身体機能が低下した対象者の生活を回復する看護支援の方法論について、科学的に開発を目指します。

特に本研究室では、臨床において身体可動性の低下した対象者に対し、看護支援により生活行動の再獲得の過程を、脳波計の評価を用いて検証を行っています。

看護学・看護実践

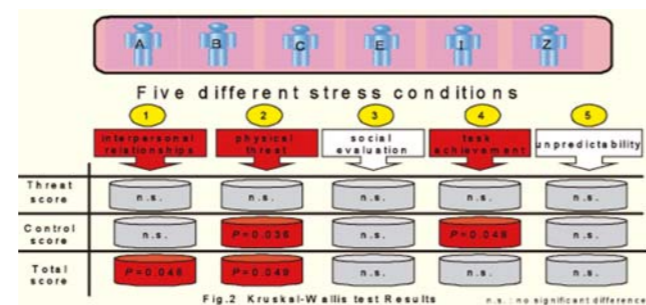
准教授 **宮島 直子**  
MIYAJIMA Naoko

博士(看護学)  
精神看護学  
専門

本研究室では、メンタルヘルスに関わる諸問題の解明について、精神看護学の視点から取り組んでいます。また、精神障害の予防やメンタルヘルス向上のための精神看護技術の実証的研究ならびに開発を目指しています。

21世紀は「こころの時代」といわれるように、わが国では様々なメンタルヘルスの問題が浮上し、多くの取り組むべき課題があります。また、メンタルヘルスは、人々のQOLに深く関与するため、その研究の意義は大変大きいといえます。

最近では、人々のメンタルヘルスをサポートする看護職者に焦点を当て、有効なメンタルヘルス教育プログラムの開発について、ストレス認知評価と個人の心理的特性との関連から検討しています。



看護学・看護実践

准教授 **野口 眞貴子**  
NOGUCHI Makiko

博士(保健学)  
助産学、母子看護学  
専門

子どもは、将来の世界を担う大切な存在です。その子どもを産み、育てる女性の健康は、子どもの健康、家族の健康、社会の健康にも通じます。たとえば、女性がどのような出産を経験したかということは、その後の女性や子どもの健康に影響を及ぼします。女性が、よりよい妊娠、出産、育児をすること、それをひとつの切り口に、女性のライフステージに応じた健康をみつけ、支えていくための教育、研究を進めています。

また、これまでの国際保健協力活動から、日本の助産、看護は、国際的な場で日本のプレゼンスを示すことができる、有為なもの確信しています。国際的に貢献できる日本の助産、看護の特性を、改めて追究する必要があります。そのためにも地域にねざした視点とグローバルな視点をあわせもち、国際保健学や疫学などの学際的なアプローチから母子の健康を捉え、よりより助産ケアや母子保健ヘルスサービス、ヘルスシステムにつなげていくことを目指しています。

看護学・看護実践

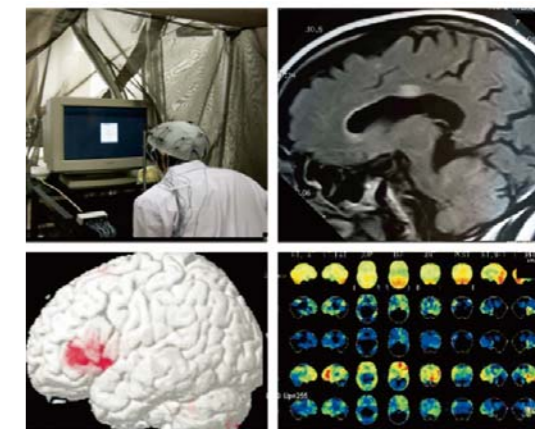
准教授 **大槻 美佳**  
OTSUKI Mika

博士(医学)  
高次脳機能障害学  
専門

高次脳機能障害学では、ヒトの認知機能を様々な視点で研究します。

1. ひとつは臨床研究で、脳損傷患者を対象にした認知機能の解析と病巣、病態を検討する方法です。症状の中に、脳の謎を知る手掛かりが隠されています。
2. もうひとつは機能画像 (fMRI や電気生理学的な方法) を用いて、認知機能を可視化する研究です。これは、臨床研究などで得られた脳機能の仮説を検証する科学です。

高次脳機能の対象は、言語・認知・行為・記憶など多岐に渡ります。ヒトだけが持ち得る高度な認知機能の謎に、一緒に挑みませんか！



## 看護学コース

看護学・看護実践

准教授 **安積 陽子** 博士(保健学)  
ASAKA Yoko 専門 助産学、母子看護学

子どもの健やかな成長発達、母親の精神的健康を促す視点として、睡眠に注目している。睡眠リズムの確立は、子どもの成長・発達に重要な意味を持つ。

具体的な研究内容は、睡眠リズムの把握方法として三次元加速度センサーの信頼性、健常児を含め三次元加速度センサーによる睡眠データの蓄積、子どもの睡眠状態と育児ストレスの関連、環境因子が子どもの睡眠発達に及ぼす影響、規則正しい生活作りのプログラムの開発、などである。

早産で生まれた子どもの睡眠は、やや未熟である。周産期にハイリスクであった早産の成長発達を促すために、規則正しい生活習慣を早期に確立する実践可能なプログラムの開発に着手している。また、夜泣きな



どに悩む母親に、睡眠調査の結果を用いた相談支援を行っている。睡眠発達は、親の育児観や国の文化に影響を受ける。文化の違いも考慮に入れた睡眠研究を計画 중이다。



三次元加速度センサー actigraph (Micro-mini RC, Ambulatory Monitoring Inc., Ardsley, NY) を用いると、大人だけでなく子どもにも、非侵襲的で自然な環境で睡眠状態を把握することができます。

看護学・看護実践

准教授 **矢野 理香** 博士(看護学)  
YANO Rika 専門 看護教育学、看護技術学

看護教育学では、カリキュラム構築とその評価について理解を深め、看護の質を高める看護教育の在り方を探究しています。現在の医療現場にあわせた新人教育、基礎教育との積み上げ、中堅看護師の能力開発など研究テーマは幅広く、臨床に還元できる研究を目指しています。

ケアのエビデンスの明確化に向けて、技の記述および効果、メカニズムに関する研究をしています。ケア効果の可視化を目指して、他学部の研究者とも協働し、独自の言語分析を創出・活用して、ケアモデル開発とその効果を成果発表しています。これまでに、気持ちよさにもつながる手浴ケアを研究してきましたが、他のケア成果についても可視化したいと考えています。また、感染管理に焦点をあて、複数の施設での院内環境微生物のモニタリングを行う研究プロジェクトを開始しており、院内感染防止に寄与できる研究を目指しています。ぜひ、ともに看護の実証的研究を探究していきましょう。

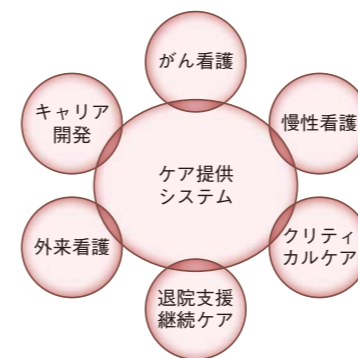
看護学・看護実践

准教授 **鷲見 尚己** 博士(保健学)  
SUMI Naomi 専門 成人看護学

近年における健康障害の特徴（がんや生活習慣病などを含む慢性病等）や、人々を取り巻く社会的な環境の変化、先進医療および医療サービスシステムの変革などを背景に、健康障害を持ちながらもその人らしく生活するための多様な支援が求められています。

成人看護学は、対象者とその家族、取り巻く環境を対象とし、近年の社会的問題を含めた医療に関する幅広い課題を取り扱う領域です。近年は、健康障害を抱える人を理解する研究、効果的な看護実践のあり方に関する研究、看護ケア提供システムの構築に関する研究を行い、また、臨床施設との協働により、研究成果を看護実践に還元する活動も実施しています。

平成24年度から文部科学省「がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン」〈先端がん看護学プログラム〉において、新しいがん治療をより有効に行うための看護実践の検証など、地域がん医療に基づく高度な実践・研究能力を有する看護師の育成を行っています。

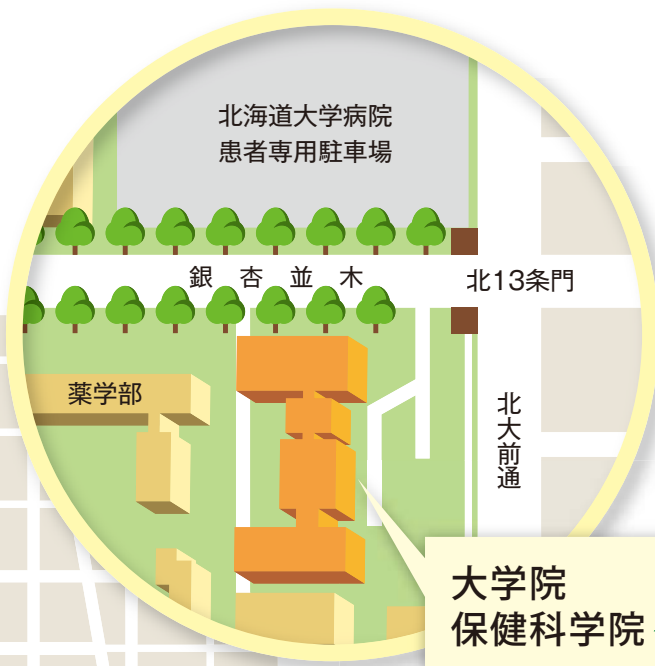



本研究室の最近の研究テーマ



# 案内図 ● Guide map

大学院保健科学院は、北大13条門近くに位置しており、四季折々に美しく変化する銀杏並木に面しています。



大学院  
保健科学院 



## 交通案内 Traffic guide

- JR札幌駅下車 ..... 徒歩15分
- 地下鉄南北線 北12条駅下車 ..... 徒歩 4分
- 地下鉄東豊線 北13条東駅下車 ..... 徒歩10分

北海道大学大学院保健科学院

札幌市北区北12条西5丁目 TEL 011-706-3318-2135

<http://www.hs.hokudai.ac.jp/>