

自然システム学専攻	研究分野	人体生理学	Lab. ID NS10
研究室Webサイト	http://exercisephysiol.com		
研究課題の概要			
<p>【増田和実】当研究室は運動生理学・生化学の研究室です。運動生理学・生化学とは、運動中もしくは運動後の様々な身体の変化がどんなメカニズムで引き起こされるのかを探求していく分野であり、スポーツ科学の中心的学術領域として位置づけられています。研究室では、筋細胞(骨格筋や心筋)を主な研究対象として、1)筋への酸素供給の仕組みと酸素利用の様子、2)ミオグロビンやヘモグロビンのタンパク質の構造や機能、3)活性酸素の働き(抗酸化栄養素の働き)、4)筋活動・運動時の基質利用(脂質代謝)の制御機構と、栄養素などを通じたミトコンドリア生成の機序、5)アスリートのコンディショニング向上のためのトレーニング方法、などについて研究しています。これらのテーマを進めながら、私たちは人々が運動した時のエネルギー代謝の基盤となる筋細胞の機構を明らかにし、運動の生理学的な有用性を明らかにしたいと思っています。研究内容の詳細は学術論文を参照下さい。</p> <p>【寺沢なお子】生体調節機能を有する食品成分、およびそのメカニズムについて研究を行っています。</p> <p>【北浦 孝】運動やスポーツで重要な横紋筋、特に骨格筋の肥大とトレーニング適応やドーピングに関する研究を行っています。</p> <p>【吉川弘明】自己免疫疾患の中でも神経免疫疾患に焦点を当てて、その病因・病態解明と治療方法の開発に向けた研究を行っています。疾患では、重症筋無力症とその関連疾患、また中枢神経系の自己免疫疾患に関しても研究に取り組んでいます。</p>			
博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等			
<p>【増田和実】博士後期課程では、まず最初に指導教員と相談の上で研究課題の設定を行い、次ぎにその課題達成に向けて必要な実験手法を選択し、実験・分析を実践します。未修得の実験手法については、指導教員あるいは、共同研究者(他大学の研究協力者など)が指導します。週1回のラボミーティング(セミナー)にて、進捗状況を報告したり、関連する先行研究を紹介したりしてもらいます。また、関係する国内外の学会大会にも参加し、自己の研究発表を行い、近接研究者との情報交換を行います。学位申請には国際誌への論文受理刊行が要件ですので、投稿原稿の執筆指導も行います。</p> <p>【寺沢なお子】学生の受け入れは博士後期課程のみとなっています。研究室では、週1回論文講読や研究報告を行い、研究方針を確認します。</p> <p>【北浦 孝】博士後期課程の学生のみ受け入れます。主任指導教員が直接指導を行います。研究テーマは教員と相談して決定します。実験の遂行とともに定期的に研究報告と抄読会を行います。国内外の関連学会への積極的な参加を推奨します。</p> <p>【吉川弘明】博士後期課程の学生のみ受け入れていますが、主任指導教員ならびに協力研究室である医薬保健学域の脳老化・神経病態学の教員が研究指導を行います。具体的には、教員と相談して研究テーマを設定し、その達成に向けて実験を行うこととなります。定期的な研究報告会、抄読会を開催するとともに、脳老化・神経病態学のセミナーや行事に参加可能です。</p>			
研究室生活の紹介等			
<p>【増田和実】研究室は角間キャンパスの北地区にあります。実験室には、ヒト試験から動物実験、細胞実験を行うことができます。運動の生理学的効果を明らかにするには、in vivoからin vitroの往来は欠かせないと思います。研究室だけに閉じるのではなく、外部との交流も意識しています(学会、研究会への参加、共同研究者との交流)。</p> <p>【寺沢なお子】研究室は角間キャンパスの人間社会3号館です。</p> <p>【北浦 孝】研究室(運動生化学研究室)は角間キャンパスの総合教育棟1号館7階にあります。指導教員は2018年3月に定年退官の予定です。従って、入学後は、生化学研究に必要な実験手法と筋肉に関する情報収集の技術を習得し、その後は学位取得のため、共同研究を行っている他の研究室へ移籍する事になります。</p> <p>【吉川弘明】実験等を行う研究室は宝町キャンパスの脳老化・神経病態学にあります。ここで、自分の机を与えられ、実験指導を教員、ラボテクニシャンから受けることとなります。研究室の雰囲気は穏やかで良好です。</p>			
教員からのメッセージ			
<p>【増田和実】研究室の仲間(教員も、大学院生も、学部生も)と一緒に知恵を出し合って協力し合いながら進めています。実験を進めていく上で上手くいかないことが多々あるかと思いますが、仲間の知恵を仰ぎながら、試行錯誤</p>			

を重ねて頑張りましょう。必ず課題解決の糸口が見えてくるはずです。

【寺沢なお子】博士後期課程進学希望者歓迎します。

【北浦 孝】研究室は「チャレンジ」をモットーとしています。国内外での活躍が可能な独立心の強い研究者を育成する事を目標にしています。興味深い科学的問題について英語で会話し、議論しましょう。

【吉川弘明】研究室の方針は、「みんな仲良くです」。協力関係にある他の研究室の教員と一緒に仕事をすることもあり、円滑な人間関係を築くことを望みます。

最近(過去3年間+必要に応じて)の修士論文題目

修了年月	タイトル
2013.3	発育期における骨格筋ミオグロビンの生合成とミトコンドリアへの相互作用

最近(過去3年間+必要に応じて)の博士論文題目

修了年月	タイトル
2015.9	Curcumin Treatment Regulated Mitochondrial Biogenesis by Increasing Cyclic Adenosine Monophosphate(cAMP)Level in Rat Skeletal Muscle (クルクミン処理は環状アデノシンーリン酸(cAMP)の増加によってラット骨格筋のミトコンドリア生合成を制御している)
2015.3	骨格筋ミトコンドリア呼吸におけるミオグロビンの役割
2015.3	脂肪酸による骨格筋のミトコンドリア生合成機構
2012.3	骨格筋収縮時のカルニチン取り込みの変化とOCTN2の役割について
2011.3	ミオグロビン酸素飽和度に基づいた筋収縮時の筋細胞内酸素環境変化とミトコンドリア呼吸活性との関連性

研究室連絡先メールアドレス	増田和実 <masudak *at* staff.kanazawa-u.ac.jp> 寺沢なお子 <terasawa *at* staff.kanazawa-u.ac.jp> 北浦 孝 <tkitaura *at* staff.kanazawa-u.ac.jp> 吉川弘明 <hiroaki *at* staff.kanazawa-u.ac.jp>
---------------	---