

博士前期課程開設研究室一覧

【建設工学専攻】

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|-------|-----------|-----|---|---|
| 材料・構造 | 構造工学研究室 | 教授 | おかの もとゆき 岡野 素之 E-mail : okano@maebashi-it.ac.jp | 鉄筋コンクリート構造、合成構造および混合構造を対象として構造物の力学的性能について研究する。地震による動的応答や損傷を数値計算により調べ、制震構造を中心とした新しい構造形式について研究する。 |
| | 地盤材料研究室 | 教授 | つちくら とおる 土倉 泰 E-mail: tsuchi@maebashi-it.ac.jp | 空石積み擁壁やブロック積み擁壁の安定性解析、前橋泥流の再構成試料を用いた液状化試験、粒状体の3次元グラフに基づく接触構造の評価を現在の研究テーマとしている。砂や粘土の変形メカニズム、地盤に関わる情報の有効活用についても研究内容に含まれる。 |
| | コンクリート研究室 | 准教授 | したま こういちろう 舌間 孝一郎 E-mail: shitama@maebashi-it.ac.jp | 近年の社会資本構造物の劣化問題を背景として、群馬県をフィールドとした新設鉄筋コンクリート構造物の高耐久化への取り組みの支援、既設鉄筋コンクリート構造物の効率的な維持管理手法の開発、を主要な研究分野としている。さらに、既存の新材料・新工法を広く展開することを旨とした研究も行う。 |
| | 建設材料化学研究室 | 准教授 | さがわ たかひろ 佐川 孝広 E-mail: sagawa@maebashi-it.ac.jp | 各種コンクリート混和材料を、適材適所の概念で最大限に利活用するための技術開発に関する研究を行う。精緻な水和反応解析に基づき水和機構、硬化体特性を解明することで、既存材料の最適な設計法を確立したり、新規材料の開発・実用化を目指した研究を行う。 |
| | 鋼・複合構造研究室 | 准教授 | たにぐち のぞむ 谷口 望 E-mail: n-tani@maebashi-it.ac.jp | 鋼構造は、古くから現在に至るまで多くの橋梁に用いられてきた。また、近年の橋梁では鋼とコンクリートとを組み合わせた複合構造物が用いられるケースも多い。本研究室では、このような鋼構造物および複合構造物について研究するものとし、主として橋梁の設計、製作、施工、維持管理に関する項目の研究を行っている。 |
| | 防災地盤工学研究室 | 准教授 | もり ともひろ 森 友宏 E-mail: mori@maebashi-it.ac.jp | 自然災害の防止、および、被害の低減を図るために、地盤の物理・力学的特性(特に不飽和土に関する特性)に基づいた災害発生の予測手法、防災技術の研究を行う。また、自然災害の発生予測結果を適切に国民に周知する手法、および、予測結果を用いたリスクコミュニケーションに関する研究も併せて行う。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|--------|------------|-----|---|--|
| 地域計画 | 景観研究室 | 教授 | こばやし とおる 小林 享 E-mail: kobayashi@maebashi-it.ac.jp | 操作論的景観論の立場から実景を分析、景観計画・設計の支援手法を導く。また、景観体験に関わる歴史的事象を資料に、身体論、意味論を投影し、景観の文化的意味を考察する。 |
| | 地域・交通計画研究室 | 教授 | もりた てつお 森田 哲夫 E-mail: tmorita@maebashi-it.ac.jp | 地域・交通計画を立案するためには、都市の成り立ちや人の行動・意識を把握し、問題・課題を定量的に分析する必要がある。本研究室では、都市の問題・課題に対応するため、1)定量的な予測・評価に基づく都市・交通計画、2)調査データを用いた生活・行動分析、3)総合的な都市環境評価に関する研究に取り組む。 |
| 地域環境整備 | 循環システム研究室 | 教授 | たなか つねお 田中 恒夫 E-mail: t-tanaka@maebashi-it.ac.jp | 水環境問題の地域性、固有性および多様性等を概観し、その地域に最適な対策を見出すための工学的手法について検討する。流域管理や水質制御に関して、予防的・順応的の原則や共生原理等に基づく、持続可能な地域循環システムについて研究する。 |
| | 水工学室 | 准教授 | ひらかわ りゅういち 平川 隆一 E-mail: hirakawa@maebashi-it.ac.jp | 地表水や地下水を対象として、水の流動・物質移動・生態系への影響について研究する。それらの基礎学理を室内実験や現地観測および数値シミュレーションにより解明し、人間活動とのバランスのとれた流域環境について研究する。 |

【建築学専攻】

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|---------|-------------|----|---|---|
| 建築計画・意匠 | 都市環境計画研究室 | 教授 | みやざき ひとし 宮崎 均 E-mail: miyazaki@maebashi-it.ac.jp | 近年、農村部を含んだ都市環境は秩序を失い、より複雑化している。その都市の環境を人間を中心とした尺度に、計画・デザインする研究を行っている。具体的には、都市・農漁村観光地の地域問題に対し、人間行動科学的手法により、カオス状態を分析し、メカニズムを把握することで、より豊かな地域環境を計画デザインする研究を行っている。 |
| | 建築論・建築意匠研究室 | 教授 | いしかわ つねお 石川 恒夫 E-mail: ishikawa@maebashi-it.ac.jp | 健康(バウビオロジー)と環境(バウエコロジー)の諸問題を踏まえた居住空間の設計手法に関する研究を行いつつ、設計実務から得られた知見を大学院教育に反映させている。また、建築は芸術であり、感動であることを生涯唱えた建築家・今井兼次の設計活動の全貌を明らかにするために、遺稿、図面資料を中心に研究を進めている。20世紀モダニズムは未完であり、精神的機能に応える建築の造形手法を今井兼次の創作態度から探る。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|---------|---------------------|-----|---|--|
| 建築計画・意匠 | 建築意匠・建築設計研究室 | 教授 | わかまつ ひとし 若松 均 E-mail: wakamatsu@maebashi-it.ac.jp | 建築は、人々と社会との関係はもとより、歴史・文化・経済・環境・構造・設備など、さまざまな関係性の中で成り立っている。今まで関わってきた設計活動を通じて得られた経験と知見をもとに、これからの建築のあり方について、また人々が活動し生活する場・空間について研究している。建築・都市・環境・空間について思考し設計するとき、どのような条件を前提としているのか。そして如何にして空間的・形態的解決を行い、建築・空間の全体像を生み出してゆくのか。そのイメージのもとになる認識について明確にすることを念頭に、実際に設計していく上でたどるプロセスについて考察し、今後の具体的な建築表現について探求する。 |
| | 環境情報デザイン研究室 | 教授 | たけや やすひこ 竹谷 康彦 E-mail: takeya@maebashi-it.ac.jp | 人間が暮らす空間における立体構造物は、身体的・視覚的に様々な影響を与えている。知覚し制御しうる「情報」としてそれらを捉え、機能や構造、意匠の枠組みとは異なる情報としてのデザインを研究する。新しい価値や暮らしとしての豊かさを目的としたデザインを目指し、デザイン範疇としてインタラクションやモーションデザインも含む研究であり、人間を中心としたインターフェースや体験のデザイン、仮想空間での実験も行っている。 |
| | 建築意匠・建築設計・空間デザイン研究室 | 准教授 | いしぐろ ゆき 石黒 由紀 E-mail: isg@maebashi-it.ac.jp | 人々が日常を営む都市や建築、インテリアは、物理的な形態や形式、スケールをもつと同時に、場所性や風景といった人間が生きていく根源にも関わる性格をもっている。それら双方の魅力や背後にある原理や体系について、リサーチや文献等を通して、社会的、文化的、歴史的、美学的な観点で分析し、テクノロジーや環境問題などの様々な領域との関係の中で批判的に研究する。研究で得られた成果や認識をもとに、新しい建築、まち、都市を設計する方法を具体的に提案し、実践的な活動を通して建築の可能性として世に問う。 |
| | 空間デザイン研究室 | 准教授 | こまだ たけし 駒田 剛司 E-mail: komada@maebashi-it.ac.jp | 建築と都市の豊かな関係を再発見することで新たなデザイン方法論を開発する。建築を都市から自律したものと捉える近代建築的な文脈では捕捉しきれない、両者をまたぐ領域の形態論的な特徴を明らかにする。バナキュラーな街路空間を形成する形態的要素の抽出とその分析。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|---------|----------------------|-----|--|--|
| 建築構造・材料 | 地盤・耐震工学 研究室 | 教授 | せき たかお 関 崇夫 E-mail: seki.takao@maebashi-it.ac.jp | 地震国の日本において、建築物や基礎構造の地震被害を低減するためには、地震の発生・伝搬、建築物への実効地震入力、建築物の応答を把握する必要がある。杭基礎の耐震設計合理化のための地盤ばね評価法の研究、杭基礎建物の基礎入力動の簡易評価に関する研究、常時微動を利用した地盤構造の評価に関する研究を行っている。 |
| | 構造信頼性 研究室 | 教授 | たかはし としえ 高橋 利恵 E-mail: a-takahashi@maebashi-it.ac.jp | 構造物には多くの不確実性が存在し、その不確実性を考慮して構造物の安全性を検討する必要がある。構造物の信頼性設計法に関する研究、構造物のシステム信頼性解析法に関する研究、限界状態設計法における性能評価に関する研究、構造物の状態予測に関する研究、意志決定法を用いた診断システムの開発などのテーマを通じて確率論を用いた建築構造物の安全性に関する研究を行っている。 |
| | 構造計画・ 構造設計 研究室 | 教授 | はせがわ かずみ 長谷川 一美 E-mail: hasegawa.kaz@maebashi-it.ac.jp | 社会の多様化するニーズに応えた自由な空間づくりは、近年の建築設計ツールの発達に伴いややもすると恣意的な建築形態を生む要因になっている。本来発想の源には、構造的バランスも付加させた全体計画が必要と考える。従って、空間の創生に関わる構造計画および設計が大変重要となる。構造の専門的知識と空間デザインの深い造詣を歴史的要素をも鑑みながら現在の最適な設計法に転化する実践的手法を試みたい。そのための構工法の研究を行う。また、プレストレスト全般の研究も同時に行い構造物の耐久性に寄与すると共に、新たな空間の創生にも役立てたいと考えている。 |
| | 鉄筋コンクリート系構造 研究室 | 准教授 | きたの あつり 北野 敦則 E-mail: kitano@maebashi-it.ac.jp | 鉄筋コンクリート(RC)系構造におけるせん断抵抗性能評価法は、理論的に未解明な点が多い。そこで、RC構造やコンクリート系合成構造(鋼コンクリート構造)を対象とし、部材のせん断設計法や耐震性能評価法について、実験的検討および解析的検討を行う。特に、鋼コンクリート合成構造については、その接合部の構成は複雑となることから、応力伝達機構を考慮した合理的な接合部の開発や合理的設計法について研究を行っている。 |
| | 建築生産 研究室 | 准教授 | つつみ ひろき 堤 洋樹 E-mail: tutumi@maebashi-it.ac.jp | 建物の維持管理についてソフト・ハードの両面から実験・調査を行い、建物の長寿命化を実現する適切な管理手法のあり方について検証を行っている。本年度は主に、建物の平均寿命に関する研究、公共施設マネジメントの手法に関する研究、既存建物の劣化及び管理状況に関する調査、木造大壁の非破壊検査手法に関する研究、長期優良住宅の維持保全計画に関する研究を行っている。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|---------|-------------|-----|---|--|
| 建築環境・設備 | 環境工学・音環境研究室 | 准教授 | せきぐち まさお 関口 正男 E-mail: masao@maebashi-it.ac.jp | 建築物に対する環境工学的要求性能は省エネルギー性、健康性であり、設備の高効率性が挙げられる。本研究室では室内環境調整手法を省エネルギー技術から解決する手法を研究するとともに、関連設備の技術開発を行う。水噴霧による空間冷却や高効率排気ファンなどの実績がある。また、都市騒音の低減手法に関する調査研究、室内音響設計手法に関する実験研究、高断熱・高遮音性能壁体に関する実験研究および開発などとともに、人の聴覚に着目し、聴覚心理学的快適空間の設計手法について研究している。 |
| | 建築設備研究室 | 准教授 | みたむら てるあき 三田村 輝章 E-mail: mitamura@maebashi-it.ac.jp | これからの建築には、快適性を確保しつつ、省エネルギーを実現することに加えて、温熱環境や空気質に関する健康性も要求されている。そのため、建物内における室内環境の実態把握や自然エネルギー利用の建築手法・設備の性能評価が重要となってくる。実建物における室内温湿度、室内空気質、エネルギー消費量の実測調査のほか、建物内の熱・空気環境に関する数値シミュレーションによる研究を行っている。 |

【生命情報学専攻】

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|--------|------------|-----|--|--|
| 知的情報処理 | 知識情報処理研究室 | 教授 | しょう ねい 鍾 寧 (Ning Zhong) E-mail: zhong@maebashi-it.ac.jp | データ・知識・インテリジェンスを中心とする知能情報学の基礎から応用にわたる広範囲の研究を行う。主な研究テーマはデータマイニング、ウェブインテリジェンス(WI)、ブレインインフォマティクスに関するものである。特に、データマイニング技法をWIに融合し、ビジネス・インテリジェンス、ブレインインフォマティクス、e-ラーニング、e-サービス、e-政府、e-金融、e-コミュニティーなどのための全く新しい方法論やツールを提供するための研究・開発を行っている。 |
| | 理論計算機科学研究室 | 准教授 | とよやま ひろあき 遠山 宏明 E-mail: tohyama@maebashi-it.ac.jp | 理論計算機科学とは、コンピュータをチューリング機械などにより数理モデル化し、コンピュータ自身を数学的に解析する学問である。主な研究テーマは、①問題を解く際に必要とする時間量や記憶域量を解析し、計算の限界を追及する計算量理論に関する研究、②問題を解くための具体的な算法の考案や算法の解析を行うアルゴリズム理論に関する研究、③量子力学的な重ね合わせにより並列計算を実現する量子コンピュータや量子情報に関わる基礎理論の研究などを行っている。 |
| | 情報通信理論研究室 | 准教授 | いさ ひろし 伊佐 浩史 E-mail: isa@maebashi-it.ac.jp | 情報通信は、送信する情報を入力、情報伝送の過程をシステム、受信した情報を出力としたモデルで捉えることができる。本研究室では、情報通信を出力から入力あるいはシステムを推定する逆問題として考えることで、受信側で得られた情報のみを用いて未知の入力またはシステムの推定を行う方法の研究を行っている。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|--------|-----------------|-----|---|--|
| 生命情報科学 | 機能ゲノミクス研究室 | 教授 | さかた かつみ 坂田 克己 E-mail: ksakata@maebashi-it.ac.jp | 遺伝子系、生態系などの生物ネットワークを対象に動特性などのモデル化研究を行っている。又、トランスクリプトーム、プロテオーム、メタボロームなどのオミクスデータから生命機能の解明に繋がる情報を引き出す研究を行っている。これらの要素研究を基に、地球環境変化の問題に取り組む。 |
| | 理論生物研究室 | 教授 | ほんま けいいち 本間 桂一 E-mail: khomma@maebashi-it.ac.jp | タンパク質の中で単独では一定の立体構造を取らずふらふらしている部分(天然変性領域)の研究をしている。その柔軟性を利用し、天然変性領域は他のタンパク質との相互作用に関わる場合がある。一方天然変性領域はタンパク質の分解速度を制御するなど、他の機能を持つ可能性があり、解析を進めている。きわめて速く進化することが知られている天然変性領域を解析することにより、ヒトを含む生物体の解明に努める。 |
| | 情報生命化学研究室 | 教授 | なかむら けんすけ 中村 建介 E-mail: knakamura@maebashi-it.ac.jp | 生命現象と化学物質の相互作用についての理解を深める研究を進めている。具体的には、(1) DNA塩基配列などを高速に読み取る次世代シーケンサーのデータ解析技術、(2) タンパク質のアミノ酸配列解析による分子進化解析、(3) 生理活性物質の生合成経路の推定、(4) タンパク質分子モデリングによる、酵素機能の解析、などをおこなっている。こうした基礎研究から、医療、農業、環境などに役立てることを目指している。 |
| | バイオインフォマティクス研究室 | 准教授 | さとう まきひこ 佐藤 眞木彦 E-mail: maki@maebashi-it.ac.jp | 分子生物学と情報科学の学際領域であるバイオインフォマティクスを研究している。ヒトゲノム計画などのおかげで大量の生物情報が蓄積されており、その解析には計算機と情報科学の支援が必須である。新たなアルゴリズム・統計手法を開発し、ゲノムデータや遺伝子の発現プロファイルなどを解析して、その結果から生物学的知見を取り出すのがバイオインフォマティクスである。これらは創薬などの有用な研究にもつながっていく。 |
| | タンパク質情報研究室 | 准教授 | ふくち さとし 福地 佐斗志 E-mail: sfukuchi@maebashi-it.ac.jp | 現代生物科学では大量の情報が生み出されデータベースに収録されている。これらの情報を解析し、生命現象理解につながる知見を見いだすことは生命科学の重要な課題であるが、データの量が膨大であるため、計算機の使用は不可欠である。本研究室では、ゲノム・タンパク質を中心にこれらデータベースに収録された情報の計算機による解析・データベースの開発等を通じ、新たな知見を得ることを目指している。 |
| | システム生物学研究室 | 准教授 | せきぐち たつや 関口 達也 E-mail: sekiguchi@maebashi-it.ac.jp | 生物の持つ制御機構に関する研究を行っている。そのために、細胞内の代謝過程に伴う酵素反応のシミュレーションと、実験データの検証を行うことができるソフトウェアの開発を行っている。また、開発したソフトウェアを用いて、微生物によるアルコール発酵の代謝過程の調査や、様々な種類の化学物質の効率のよい生産を目指した人工代謝経路の設計を行っている。 |

【システム生体工学専攻】

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|------------|--------------------|-----|--|---|
| システム神経工学 | システム神経科学 & 神経工学研究室 | 教授 | いむむら かずゆき 今村 一之 E-mail: imamurak@maebashi-it.ac.jp | 命の理(ことわり)をリアルタイムで解き明かし、生命科学統合のプラットフォームと考えられる生理学と工学系の諸学問領域を融合させること(再生医工学等)に挑戦している。これまでに脳神経回路に特徴的な広汎投射型回路の働きを調べ、可塑性調節との関連を明らかにした。神経可塑性の増強を手段に新たな福祉工学(機能回復学)を確立することが研究のゴールである。 |
| | 神経機能工学研究室 | 准教授 | いしかわ やすゆき 石川 保幸 E-mail: yishikaw@maebashi-it.ac.jp | 高次脳機能を理解する上で必要となる神経生理学の基礎から解剖学的視点を中心に実験を実施する。実験動物の取扱いに習熟し、脳スライスおよび個体レベルからの電気的活動の記録が独力で可能になることを目指す。さらに、脳機能、特に脳の可塑性および行動を計測解析する方法を学ぶ。 |
| | 神経電子計測システム研究室 | 准教授 | おだかき まさと 小田垣 雅人 E-mail: odagaki@maebashi-it.ac.jp | 経頭蓋磁気刺激法や機能的核磁気共鳴画像法等の脳機能計測手法により運動生成に関する脳機能メカニズムを解明する。また、歩行運動中に経頭蓋磁気刺激法の利用を可能にする刺激部位を推定するシステムの開発を行う。これらの要素技術を応用して、新しいリハビリテーション手法や運動機能評価法の確立を目指している。 |
| 生体情報計測システム | 光診断技術研究室 | 教授 | のむら やすとも 野村 保友 E-mail: ynomura@maebashi-it.ac.jp | 光は個体から分子まで各階層での生命活動を無侵襲測定できるので、例えば酸素を運搬する血液ヘモグロビンを体外から測定すれば、酸素代謝の変動を評価可能であり、ラベルされた生体分子のダイナミクスを生細胞内で測定すれば分子間相互作用などを評価できるはずである。このような光学技術の幅広い応用を試みている。 |
| | 生体計測研究室 | 教授 | わん ふえん 王 鋒 (Feng Wang) E-mail: f.wang@maebashi-it.ac.jp | 機能性材料・センシング・計測・エレクトロニクス・信号処理等の技術を統合して、生体から発する様々な情報を無侵襲的に測定する手法を研究し、医療診断や健康モニタや福祉機器への応用に取り込み、在宅健康モニタ、新しい診断・治療および介護支援装置の開発研究を行っている。人々の健康および生活の質の向上に貢献することを目指す。 |
| | 適応信号処理研究室 | 准教授 | まつもと ひろき 松本 浩樹 E-mail: matsumoto@maebashi-it.ac.jp | 生体・音声・心理・通信・マルチメディアなどで発生する現象を情報システムとして捉え、数理モデル化し、これを適応信号処理やブライント信号処理の手法を用いて最適化することで工学的な方式を構築する研究を行っている。並行して、ここで用いる適応信号処理やブライント信号処理の基礎理論・アルゴリズム・アーキテクチャの研究にも力を注いでいる。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|------------|---------------|-----|--|---|
| 生体機能制御システム | 生体制御システム研究室 | 教授 | はらかわ てつみ 原川 哲美 E-mail: harakawa@maebashi-it.ac.jp | 脳では様々な情報処理を行っている。その処理は脳波(EEG)や他の非侵襲計測で測定することが可能であるが、具体的な把握は不十分な状況である。そこで体性感覚、運動指令、感性情報処理に関する処理の定量化を検討している。近年注目されている「感性」の定量評価についても検討を進めている。 |
| | 形状情報処理研究室 | 教授 | むかい しんじ 向井 伸治 E-mail: mukai@maebashi-it.ac.jp | CAD/CGにおける形状モデリング・形状処理に関する基礎研究や形状モデルを生体医療・福祉工学分野に応用する研究を行っている。形状処理では、3次元モデルの分類や検索、形状計測と再構成、形状認識、視覚化、幾何推論などの問題を扱っている。これらの要素技術を応用して、設計支援システムの高度化や福祉支援システムの開発を行っている。 |
| | 知能ロボットシステム研究室 | 教授 | しゅ せき 朱 赤 (Chi Zhu) E-mail: zhu@maebashi-it.ac.jp | 電気電子、機械、と生体系の融合を目指し、福祉・介護・医療・家事ロボットなどの研究開発を通し、人間の生活支援技術の研究を行っている。当面は、人間の力信号、筋電信号、脳信号などの生体信号を用い、高齢者や障害者の運動支援ロボット、介護者のパワーアシスト装置、人間のパートナーとしての人間型2足ロボット、及び家事ロボットの研究を進めている。私たちの研究・教育活動を通して、まだ実現されていない人間支援ロボットの開発およびその技術の確立が研究の目標である。 |
| | プロダクトデザイン研究室 | 准教授 | えもと きくお 江本 聞夫 E-mail: emoto@maebashi-it.ac.jp | 人々の関心がモノよりも体験、知識、人間関係といったソフトに移っている。不要な消費を減らし持続可能な社会を実現するために歓迎すべき流れである。プロダクトはシステムやサービスと一体で機能するようになり、モノとコトの境界が曖昧になりつつある。この変革の時期に、コンセプト創案からビジュアル化、具現化を専門とするプロダクトデザインは、モノのデザインに留まらず、社会システムと一体となった提案を研究している。 |

【生物工学専攻】

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|------|----------|----|---|--|
| 生物科学 | 分子生物学研究室 | 教授 | ぜんの しゅうへい 善野 修平 E-mail: zenno@maebashi-it.ac.jp | 遺伝子の損傷と発現制御についての研究を行っている。具体的には、変異原を活性化する還元酵素や酸素添加酵素の解析、変異原の高感度試験法の開発、遺伝子発現制御に関わるRNAの解析を進めている。また、微生物に関する研究も行っている。具体的には、木質の堆肥化を低温で行える菌の同定や香気性発酵酵母、機能性納豆菌の開発を進めている。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|------|--------------------------|-----|---|--|
| 生物科学 | タンパク質化学 研 究 室 | 教授 | かどや としひこ 門屋 利彦 E-mail: tkadoya @maebashi-it.ac.jp | タンパク質は、恒常性の維持、運動、生体防御などの生体反応において、多様でダイナミックな働きをしている。当研究室では、主としてタンパク質を研究対象として、神経再生、ストレス、糖尿病、腎疾患など様々な病態における生体反応メカニズムの解明に取り組んでいる。また、これらの研究を進める上で必要なタンパク質の分離・分析法の開発や改良も進めている。 |
| | 生体情報解析 研 究 室 | 教授 | すがわら かずはる 菅原 一晴 E-mail: kzsuga @maebashi-it.ac.jp | 生体内における情報伝達には種々の生体分子が関与しており、その相互作用を評価する研究を進めている。特に、細胞表面に存在する糖鎖の分子認識機能やタンパク質間結合に着目し生物の新しい側面を切り開く試みを行っている。また、細胞外マトリックスを生体分子の反応場とした人間と環境にやさしいバイオセンサを構築し、臨床検査への応用を目指している。 |
| | 微生物工学 研 究 室 | 准教授 | はやし ひでのり 林 秀謙 E-mail: h-hayashi @maebashi-it.ac.jp | 有用な新規微生物の分離および同定を行っている。具体的には植物バイオマスを分解可能な新規好熱嫌気性細菌の分離および同定、植物由来の新規乳酸菌の分離を行っている。また、ヒトの腸内より分離した新規細菌の機能性解析も行っている。 |
| | 生物機能化学 研 究 室 | 准教授 | ほし ひろこ 星 淡子 E-mail: hihoshi @maebashi-it.ac.jp | 生物資源が有する機能性を利用した高付加価値生体高分子材料の創製と機能性の評価を生化学、分子生物学的手法を用いて行っている。また、生体内の恒常性破綻により引き起こされる疾患の病態を改善及び予防することが可能な機能性食品や物質の効果を検討している。作用機序を解明することで科学的根拠に基づいた治療、予防方法の確立を検討する。 |
| 生物利用 | 食品機能 開 発 工 学 研 究 室 | 教授 | ほんま ともお 本間 知夫 E-mail: thomma @maebashi-it.ac.jp | 一般的にも関心が高い食品の機能性や安全性については、常に科学的根拠(エビデンス)が求められている。そこで、食品素材に対するポストハーベスト処理による機能性向上やリスク低減などの高付加価値化を目指す研究、腸管機能を指標とした天然物由来成分からの機能性物質のスクリーニングとその機能性および安全性評価に関する研究を行う。 |
| | 植物代謝工学 研 究 室 | 教授 | ほんだ いちろう 本多 一郎 E-mail: ihonda @maebashi-it.ac.jp | 植物ホルモンなどの植物生長調節物質は、植物の生長を様々な局面で制御する。当研究室では、植物ホルモン類や植物生長調節物質等を主な研究テーマとし、その単離、分析による役割解明と、関連する遺伝子の機能解析を行うことで、植物の生長を制御する技術につなげるための研究を実施する。 |

| 分野 | 研究室名 | 職名 | 教員名等 | 研究内容 |
|------|---------------------|-----|---|--|
| 生物利用 | 応用微生物学 研 究 室 | 教 授 | おがた ともお 尾形 智夫 E-mail: tomoo.ogata @maebashi-it.ac.jp | 産業上有用な微生物、特に、酵母の機能を改善、変化させ、より、有用な菌株の造成を目指す。遺伝子組換え技術を用いた菌株改良に加えて、実用化も念頭に、突然変異や接合も試みる。その変化を遺伝子レベルで把握し、有用菌株育種のマカニズムの理解を目指す。 |
| | 植物分子育種 工 学 研 究 室 | 准教授 | なかやま あきら 中山 明 E-mail: aknakaya @maebashi-it.ac.jp | 植物には高温や低温、乾燥、病原体による攻撃など周囲の様々な環境に対して、高度に適応する能力が備わっている。当研究室では、このような植物の環境応答について、遺伝子レベルでメカニズムを解析し、植物に新たな特性を付与するための基盤作りとなる研究を行う。 |
| | 食品生理機能 工 学 研 究 室 | 准教授 | さつ ひでお 薩 秀夫 E-mail: satsu @maebashi-it.ac.jp | 超高齢社会を迎えた今日、食による病気の予防・健康寿命の延伸が望まれている。当研究室では、生活習慣病など各種疾患の予防が期待される機能性食品成分を探索しその作用メカニズムの解析をおこなっている。並行して、新たな疾患関連分子をターゲットとしてそれを制御・調節する食品成分の探索評価系の構築を、主に培養細胞を用いて進めている。 |