

九州大学生体防御医学研究所 メタボロミクス分野(馬場研)紹介

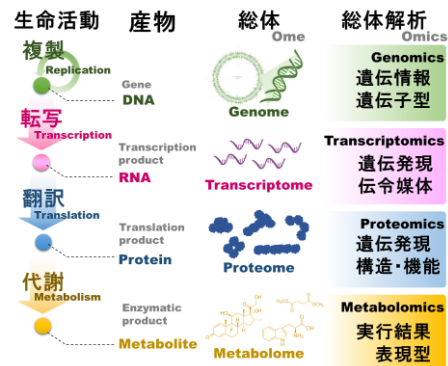


馬場研ってどんな研究室？

高い分析技術に基づく高精度の代謝解析データを取得し、
真のメタボロミクスの有用性を示すとともに、メタボロミクスの新しい時代をひらく

メタボロミクスとは

遺伝情報は、転写産物を媒体としてタンパク質に変換され、タンパク質は細胞の構成要素の一部となるとともに、酵素として細胞内での有機化学反応である代謝を促進します。ゲノムが生物の設計図であるならば、代謝産物の総体を表すメタボローム (Metabolome) は、いわばゲノム情報の実行結果であり、生体内の複数の代謝産物の量比バランスを組み合わせたプロファイルは、ゲノム情報に最も近い高解像度で定量的な表現型といえます。メタボローム解析によってゲノム情報の実行結果を詳細に理解できれば、病気の診断や病態発症メカニズムの解析、医薬品の薬効・毒性評価のほか、植物、微生物、動物などの種々の生物における代謝解析、食品や生薬の品質評価など、幅広い分野でメタボロミクスの有用性が示されています。メタボロミクスは、今後、医療、製薬、食品、環境など様々な分野での積極的な利用が期待されているキーテクノロジーです。



馬場研のとりくみ

馬場研究室では、各種クロマトグラフィーと質量分析を組み合わせた分析手法をベースに各種メタボロミクスの技術開発に取り組み、医学分野を中心とした多方面での応用研究に取り組んでいます。網羅的な測定情報から生命を理解するには、対象とする生体分子の測定技術だけでなく、得られた膨大な情報から生物学的な意義を見出すための情報科学の技術と生物学の知識が必要です。そういった意味で、メタボロミクスは、バイオ、分析、インフォマティクスの複合領域研究です。さらに、トランスオミクス医学研究センターでは、ゲノミクスやプロテオミクスといった他のオミクスとの統合解析についても積極的に取り組んでいます。そのため馬場研究室では、分析化学や情報科学を基礎にする学生から、生物工学、生化学、農学、薬学・医学を基礎にする学生まで、様々な研究バックグラウンドをもった**チャレンジ精神旺盛な学生**を全国から募集しています。

[詳しい研究内容はこちら](#)

スタッフ

教授
馬場 健史
Takeshi Bamba
准教授
和泉 自泰
Yoshihiro Izumi
助教
相馬 悠希
Yuki Soma



馬場研ポリシー

分析は、愛情と根性(教授の口癖)

- ▶他にないオリジナリティーのある新しい分析技術を開発する。
- ▶誰にでも使えるユーザーフレンドリーな分析技術を開発し、普及する。
- ▶確かな技術をベースに自分の出すデータで勝負ができる一流の研究者を育成する
- ▶よく学び、よく遊ぶ。

分析ができるようになる(単に装置のボタンをおすだけでなく、装置の状態を理解し最高の状態で高品質のデータを出せる)ためには、多くの時間を費やし経験を積むことが重要になります。できる限り装置とたわむれて、装置の気持ちがわかるようになってください。分析技術を使いこなせる一流の分析屋になるためには、他の人とコミュニケーションをとって情報を手に入れることが大切です。そのためにもいろいろな機会を見つけて研究室の内外の人と積極的にコミュニケーションを取ってください。飲み会、スポーツ等の**イベント**は積極的に企画します。

キャリアパス

近年の分析装置の発展により、分析が様々な分野でキーテクノロジーになりつつあり、分析技術を使いこなせる人材が、企業、大学等で求められています。分析技術を十分に理解して使いこなせるようになるためには、実際に装置を使ってかなりの時間をかけて訓練する必要があります。しかし、教育に使用できる分析装置が十分そろっているところはほとんどなく、求められている人材を育成できていないのが現状です。特に企業では分析がしっかりできる人を求めています。他にない技術を身につけることにより、就職において大きなアドバンテージになります。分析技術と多変量解析が融合したデータマイニング技術を身につけることで、製薬、化学、化粧品、食品、分析機器メーカー等の幅広い業種の企業および公的研究所で活躍できます。

**研究室見学は随時受け付けています。
是非一度研究室を覗いてみてください！**

大学院入試募集要項

研究室の場所: **生医研3号館**
連絡先

九州大学 生体防御医学研究所
附属トランスオミクス医学研究センター
メタボロミクス分野
教授:馬場 健史(ばんば たけし)
電話:092-632-6170
e-mail: bamba@bioreg.kyushu-u.ac.jp