

平成30年度医学院（修士・博士課程）入学説明会  
2017年10月14、15日

# 遺伝子病制御研究所の紹介

遺伝子病制御研究所 副所長 廣瀬 哲郎

# 北海道大学附置研究所

• 遺伝子病制御研究所

• 電子科学研究所

基礎医学研究を行うことを目的とする唯一の研究所

北海道大学

• 低温科学研究所

• 触媒科学研究所

# 北海道大学遺伝子病制御研究所の沿革

昭和16年 財団法人北方結核研究会

昭和25年 北海道大学結核研究所

昭和37年 医学部附属癌免疫病理研究施設

昭和44年 医学部附属癌研究施設

昭和49年 北海道大学免疫科学研究所

平成12年4月1日 北海道大学遺伝子病制御研究所



# 組織

## 病態研究部門

- 癌生物分野
- 感染制御分野
- 分子腫瘍分野
- 免疫生物分野

## 病因研究部門

- RNA生体機能分野
- 幹細胞生物学分野
- 分子生体防御分野
- 分子神経免疫学分野

## 疾患制御研究部門

- 感染制御学分野
- 免疫機能学分野
- 分子間情報分野
- 疾患モデル創成分野

14教室  
2施設、センター

## フロンティア研究ユニット

- 動物機能医科学研究室
- 血管生物学研究室

## 寄附研究部門

- プロバイオティクス・  
免疫ロジー研究部門

## 附属施設

- 動物実験施設
- 感染癌研究センター

所長

研究部門



村上正晃

病因研究部門

RNA生体機能分野

廣瀬 教授

幹細胞生物学分野

近藤 教授

分子生体防御分野

高岡 教授

分子神経免疫学分野

村上 教授

病態研究部門

癌生物分野

野口 教授

感染病態分野

澤 准教授

分子腫瘍分野

藤田 教授

免疫生物分野

清野 教授

病態制御研究部門

疾患モデル創成分野

森岡 助教

免疫機能学分野

北村 准教授

分子間情報分野

田中 教授

フロンティア研究ユニット

動物機能医科学分野

三浦 准教授

血管生物学研究室

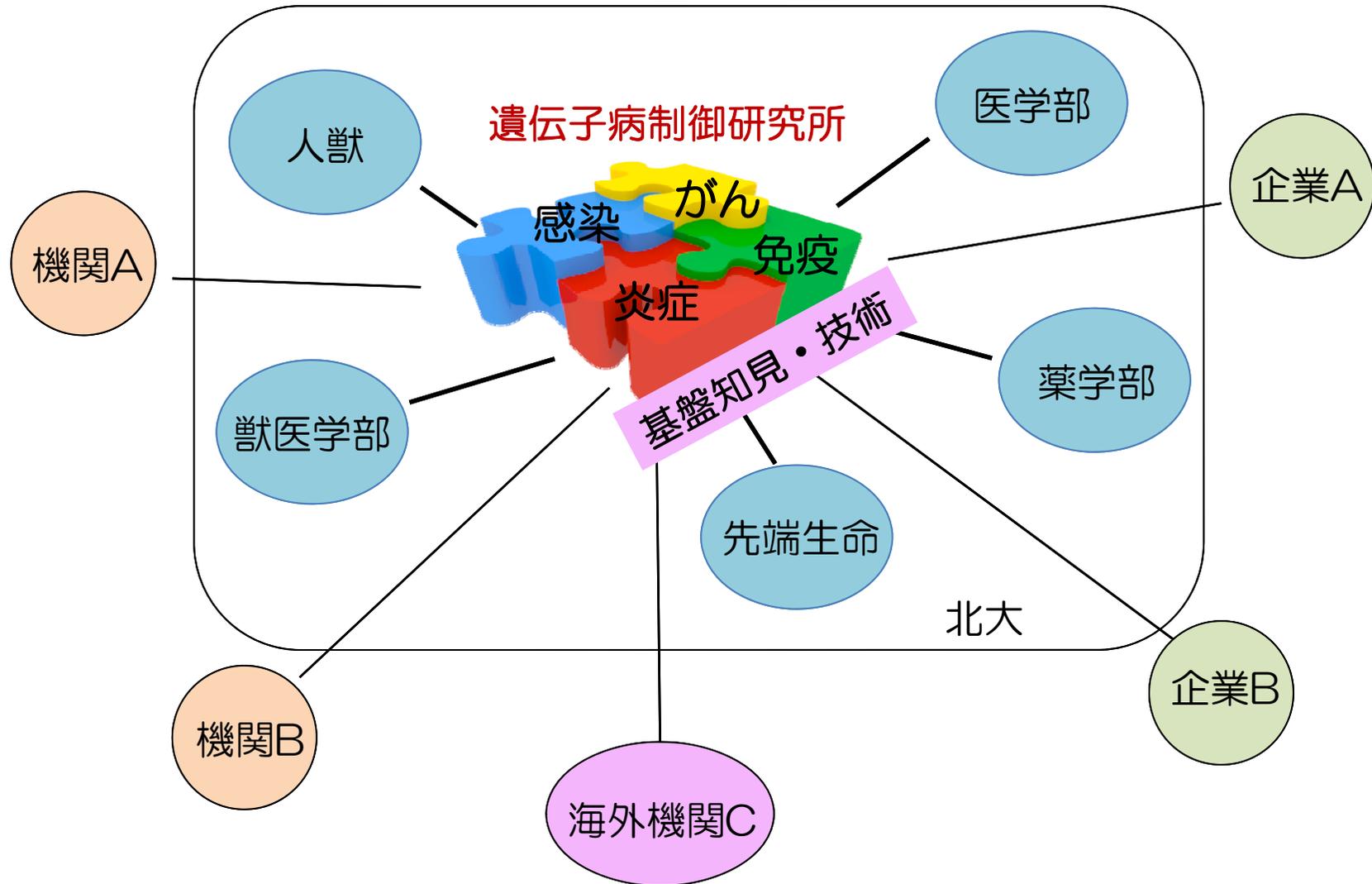
樋田特任准教授

寄付研究部門

プロバイオティクス・  
免疫ロジー部門

宮崎特任教授

# 「感染、癌、免疫、炎症」に関わる研究のハブとなり 異分野融合研究を発展させる



# 研究方針



既存のドグマに囚われない自由な発想と正確な実験



教科書を書き換えるような新しいコンセプトに繋がる研究成果



特許や創薬化などによる社会還元

ノンコーディングRNAの生体機能と関連疾患の研究

神経幹細胞・前駆細胞の異常に起因する疾患発症の分子機構の解析と治療標的の検索  
がんと感染における自然免疫シグナルの解析とその治療応用への分子基盤

細胞死と増殖の分子機構の研究

慢性炎症における神経系-免疫系の相互作用と分子基盤の研究

正常細胞と腫瘍細胞の相互作用

がんと移植／再生の制御を目指した医学研究

膜リン脂質非対称分布の生理的意義の解明

# 最近の研究例

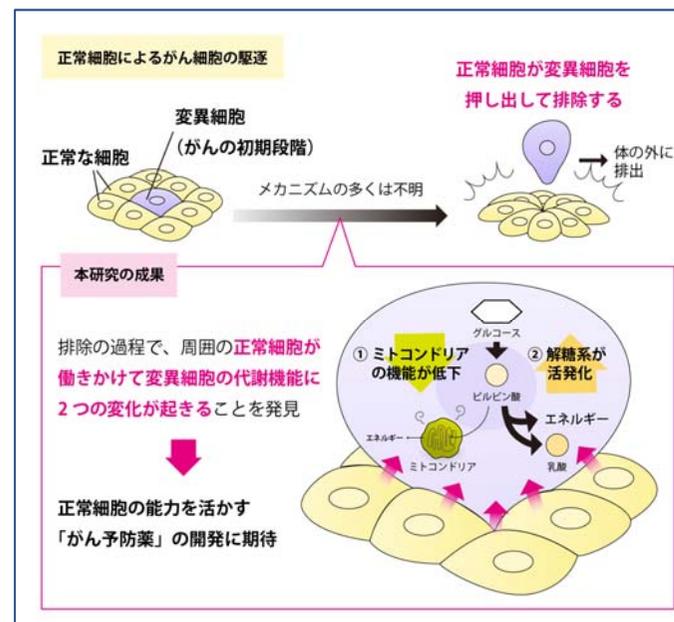
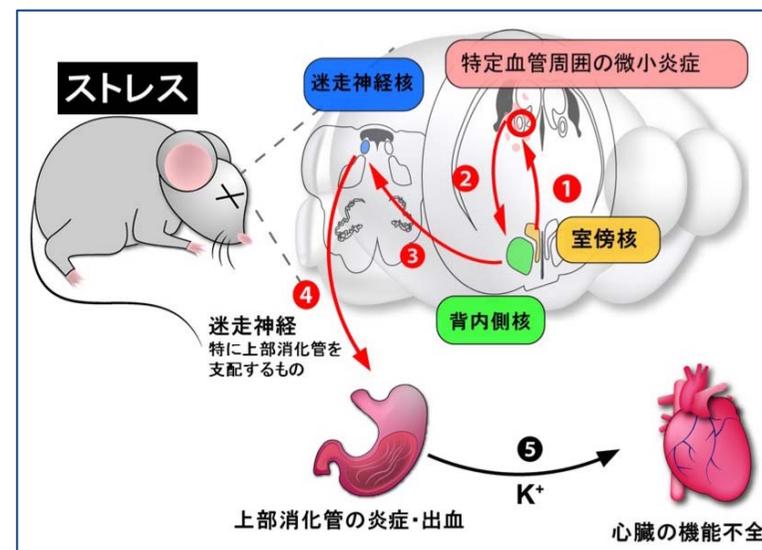
研究所HP (<http://www.igm.hokudai.ac.jp>) に選りすぐりの研究成果が紹介されています。



## 主な研究成果

● 記事一覧

- 世界初、ストレスによる突然死の分子メカニズムの解明  
村上教授らの研究グループの研究成果が「eLife」に掲載されました。
- がんの超初期段階で生じる代謝変化を世界で初めて解明  
藤田教授らの研究グループの研究成果が「Nature Cell Biology」に掲載されました。
- 「抽出しにくいRNA」から核内顆粒形成に関わる癌関連ノンコーディングRNAを発見  
廣瀬教授らの研究グループの研究成果が「EMBO Journal」に掲載されました。
- 抗がん剤耐性がん細胞はIL-34を産生することで免疫抑制を促進するとともにがん細胞自身の抗がん剤耐性を強めていることを発見  
清野教授らの研究グループの研究成果が「Cancer Research」に掲載されました。
- 特定の癌細胞でRNA顆粒が融合して核内構造体を形成するメカニズムを発見  
廣瀬教授らの研究グループの研究成果が「Journal of Cell Biology」に掲載されました。



# 大学院生のサポート

- 世界をリードする研究の一翼を担ってもらえるような研究テーマ
- ランチセミナー（隔週）、研究所交流会（年4回）などを通じた所内研究者との交流、プレゼンのトレーニングの場の提供
- 所内セミナー（海外訪問者）、輪読会、勉強会の開催

医学生物学研究、産業界で国際的に活躍できる  
優れた人材の育成