

はたけやま まさのり
畠山 昌則 博士

微生物化学研究所 特任部長

受賞テーマ

バクテリア由来分子による発がんシグナル伝達系に関する研究

ウイルスとは異なり、「ヒトにがんを引き起こす細菌は存在するのか？」という一見単純な問いは予想外の難問として 21 世紀に至るまで残り続けた。この問題に解決の糸口を与えたのが、胃に慢性感染するヘリコバクター・ピロリの発見である。畠山昌則博士は、ピロリ菌がミクロの細菌注射針を用いて機能不明の細菌タンパク CagA を胃上皮細胞内に直接注入するという現象に着目し、細胞内に侵入した CagA が発がん性ホスファターゼ SHP2 を異常活性化することを明らかにした。さらに、全世界で胃がんが最多発する東アジアに特異的なピロリ菌 CagA は、欧米型 CagA に比べて圧倒的に強い SHP2 脱制御能を示すことを突き止めた。SHP2 に加え、畠山博士は CagA と結合した極性制御キナーゼ PAR1b が BRCA1 がん抑制分子を不活化することを見出し、CagA 注入胃上皮細胞では BRCAness に伴う遺伝子変異の蓄積と遺伝子変異細胞クローンの増殖・拡大を介して、胃がん(前駆)細胞が誕生する機序を明らかにした。畠山博士の独創的な研究は、細菌によるユニークな発がん機構を明らかにするとともに、ピロリ菌除菌による胃がん撲滅に大きく貢献するものである。

学歴・職歴

1981 年 3 月 北海道大学医学部 卒業
1981 年 5 月 医籍登録(第 259416 号)
1981 年 5 月 北海道大学医学部附属病院 内科研修医
1982 年 4 月 北海道大学大学院医学研究科博士課程内科専攻 入学
1986 年 3 月 北海道大学大学院医学研究科博士課程 終了
医学博士取得
1986 年 4 月 大阪大学 細胞工学センター遺伝子情報研究部門 助手
1991 年 5 月 マサチューセッツ工科大学ホワイトヘッド生物医学研究所
博士研究員
1995 年 1 月 財団法人癌研究会癌研究所ウイルス腫瘍部 部長
1999 年 10 月 北海道大学免疫科学研究所化学部門 教授
2000 年 4 月 北海道大学遺伝子病制御研究所分子腫瘍分野 教授
2009 年 7 月 東京大学大学院医学系研究科微生物学分野 教授
2015 年 1 月 東京大学/Max-Planck 研究所統合炎症学研究センター
副センター長(兼任)
2022 年 3 月 東京大学定年退職
東京大学名誉教授(7 月)

2022年 4月 公益財団法人微生物化学研究会微生物化学研究所
第3生物活性研究部 特任部長
同研究所沼津支所 支所長
2022年 4月 北海道大学遺伝子病制御研究所 特任教授（兼任）
2022年 6月 公益財団法人微生物化学研究会 理事

受賞歴

1991年 10月 日本癌学会奨励賞
2006年 9月 JCA-Mauvernay Award
2011年 12月 佐川特別賞（現 SGH 特別賞）
2014年 11月 日本医師会医学賞
2016年 11月 野口英世記念医学賞
2019年 10月 吉田富三賞
2019年 5月 紫綬褒章
2022年 1月 高松宮妃癌研究基金学術賞