

C9 胃癌の原因はピロリ菌感染症だ！ ゲノム解析で明らかになった感染の病態



医学・微生物学の新展開

展示責任者 東 健・吉田 優

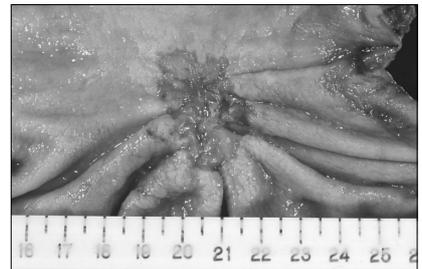
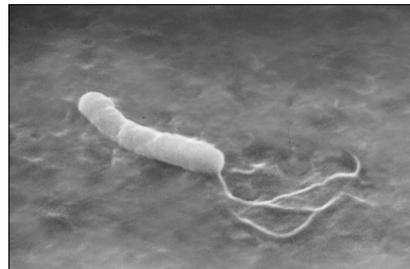
展示責任者所属 神戸大学医学部附属医学医療国際交流センター

ヘリコバクターピロリ(ピロリ菌)は1982年にMarshallとWarrenにより発見され、二人の発見者は昨年ノーベル医学生理学賞を受賞しました。ピロリ菌の発見は消化器病学に大きな変革をもたらしました。これまで、加齢現象と考えられてきた慢性胃炎がピロリ菌感染症であることが明らかにされたのです。また、これまで長年再発防止に苦慮してきた胃・十二指腸潰瘍が同じくピロリ菌感染症であり、さらに、多くの日本人を死に至らしめてきた胃癌もピロリ菌感染症であることが証明されてきたのです。ピロリ菌のゲノムには本来ピロリ菌のものではない、外来性の遺伝子群が存在しています。これは病原性大腸菌などのグラム陰性菌に共通した現象であり、これら

の細菌では外来性遺伝子群を持つことで病原性を発揮することが認められ、この遺伝子群を病原遺伝子群と呼んでいます。私たちはこの病原遺伝子群を解析し、日本を中心とした胃癌の多い東アジアに特徴的な遺伝子多型を認めたの

で、胃癌と関連するピロリ菌のゲノムについて紹介します。

胃癌が感染症であるのであれば、胃癌は予防することが可能な癌であり、今後はピロリ菌感染対策が胃癌予防に重要であります。



C10 耳垢のタイプを決定する遺伝子の発見



医学・微生物学の新展開

展示責任者 新川 詔夫

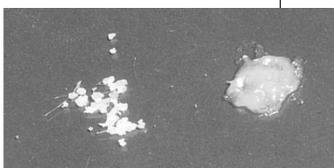
展示責任者所属 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科・原研人類遺伝

人間の耳垢には乾型と湿型の二つのタイプがあります。日本人では70~80パーセントの人が乾型ですが、ヨーロッパ系、アフリカ系の人ではほとんどの人が湿型であることがわかっています。また、人類以外のは乳類の耳垢型はすべて湿型であることから最古の人類の耳垢型は湿型で、その子孫がある時点で突然変異を起こして乾型が生まれ、その人たちがアジアを中心に広がっていったと考えられています。最近この耳垢型を決定する遺伝子が発見されました。それはABCC11という遺伝子で、この遺伝子のある一つの塩基GがAに変化してしまっている事によって耳垢型が変化します。つまりこの塩基の組み合わせがGとG、または

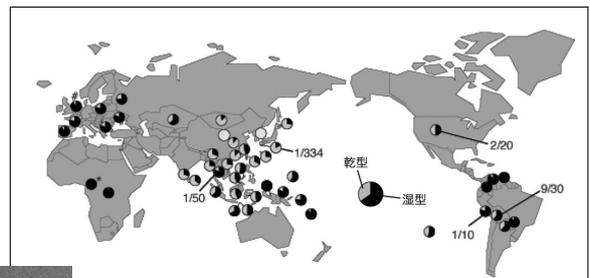
GとAであれば湿型の耳垢となり、AとAであれば乾型の耳垢となります。

このABCC11遺伝子は様々な物質を細胞の内から外へ排出する機能を持っていることが知られています。耳垢

型を変化させる一塩基変異がこの遺伝子の機能にどのような影響を及ぼすのかがわかれば乾型、湿型の耳垢型によってその人がどのような体質であるのかがわかってくるかもしれません。



(図1) 乾型耳垢 湿型耳垢



(図2) 世界各地の人々の耳垢型の割合