

C13 モヤモヤ病の原因遺伝子を探る ～未知の病気への挑戦～



医学・微生物学の新展開

展示責任者 小泉 昭夫

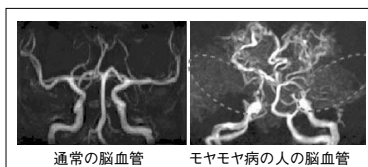
展示責任者所属 京都大学大学院医学研究科

モヤモヤ病は、世界に先駆けて日本で発見された病気です。脳の主要な血管が徐々に狭くなる病気ですが、その狭くなった血管の血流を補うために、細い血管がたくさんでき、それらの血管が煙のように「モヤモヤ」見えることから、モヤモヤ病と名づけられました(世界中でモヤモヤ病と呼ばれています)。小学校前後の子どものかかりやすい病気で、脳に血液が行かなくなって脳梗塞を起こし、半身不随になることもあります。MRIの普及により無症状のうちに見つかることも多くなり、モヤモヤ病は珍しい病気ではないということが分かってきました。

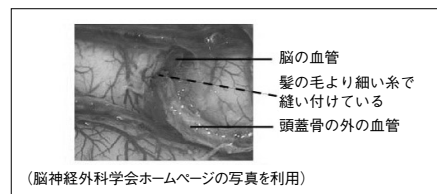
モヤモヤ病は、まだ原因が分かっておらず、特効薬也没有。日本で見つけられた病気ですので、なんとか日本人の手で病

気の原因を突き止め、新しい治療方法を開発したいというのが我々の願いです。また、この病気をきっかけに、他の脳血管疾患(脳の血管に異常が起きる病気の総称)の原因を解き明かすことができれば

と考えています。遺伝子解析は、そういった我々の願いをかなえてくれる強力な手段です。遺伝子の情報は、正しく使えばこんなにも人の役に立ってくれるんだということ、実感してもらえたらと思います。



(図1)モヤモヤ病の脳血管の様子。点線で示した部分の血管がなくなっている。その代わりに、周囲にモヤモヤした血管がたくさんできている。



(図2)モヤモヤ病は手術で良くなる。頭蓋骨の外の血管を脳の血管につないで、脳の血流を確保しているところ。

C14 ゲノム解析から未知の病原体を探る —原因不明のウシの伝染性疾患の病態解明—



医学・微生物学の新展開

展示責任者 三澤 尚明 共同研究者 末吉 益雄/中山 恵介

展示責任者所属 宮崎大学農学部獣医公衆衛生学講座

日本を含む世界各地で乳牛の間に原因不明の伝染性の蹄病が蔓延しています。病気の名前は趾乳頭腫症と言っ、足(ひづめ)の裏のかかとの部分がイボのように腫れてきます。ウシは大変痛がって乳量が低下してしまい、酪農家にとっては深刻な問題です。腫れた部分には大型ラセン菌がたくさん観察されますが、なかなか培養することができません。この他にも形の異なる細菌が確認されますので、複数の細菌による感染症と考えられます。細菌感染症の治療薬として使われている抗生物質を投与すると治るので、細菌がこの病気に関係していると考えられていますが、真の原因菌はまだ分かっていません。そこで私達はまず、切り取ったイボから抽出したDNAから細菌

の遺伝子情報をできるだけたくさん調べ、イボの中に優勢に存在する細菌の種類を詳しく調べました。さらに腫れた部分から大型のラセン菌を人工的に増殖させることにも成功しました。病気を起こす中

心的役割を果たしていると考えられる細菌については全ゲノムを調べ、得られた情報から病気を起こすメカニズムを明らかにし、予防法や診断法を開発することが私達の研究のゴールです。

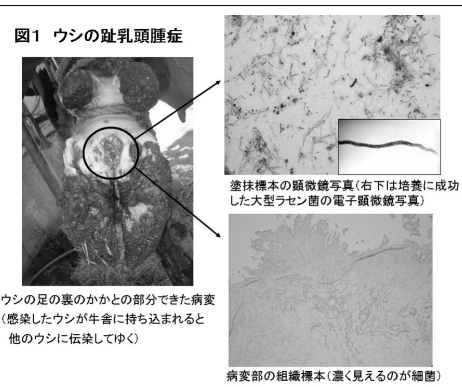
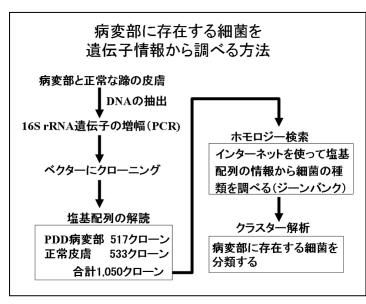


図1 ウシの趾乳頭腫症



病変部に存在する細菌を遺伝子情報から調べる方法