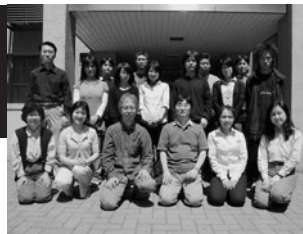


D 17 心臓の病気に関連するゲノム多様性の発見を目指して



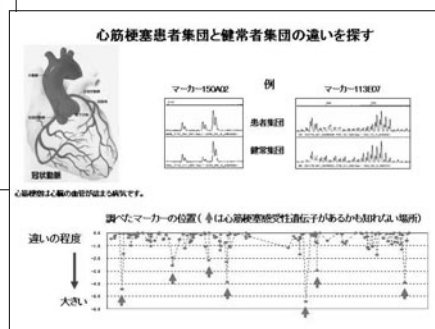
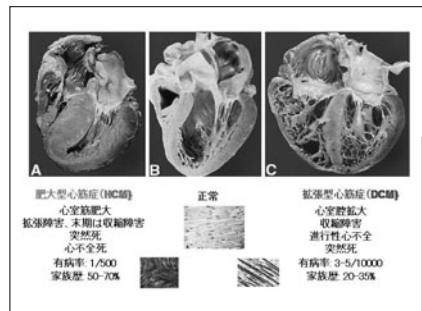
病気と闘うゲノム研究

展示責任者 木村彰方 共同研究者 和泉 徹 / 安波道郎
 展示責任者所属 東京医科歯科大学難治疾患研究所

ヒトゲノムの機能は皆が同じなのではなく個人差(多様性)があります。このゲノム機能の個人差は、遺伝子やタンパクの機能にとって重要なところにも存在しますので、それぞれの遺伝子やタンパクの働き方が個人ごとに少しずつ違います。また、病気への罹りやすさにも個人差がありますが、このことはゲノムの多様性と関係していると考えられています。しかし、ゲノムのどこにあるどのような多様性がそれぞれの病気に関係しているかについては、まだ分からないことがたくさんあります。私達が主に研究しているのは、心臓が肥大(肥大型心筋症)あるいは拡大(拡張型心筋症)して、突然死、心不全、不整脈などの症状が出る心筋症や、心臓の血管が細くなって詰まっ

まう心筋梗塞などの心臓病です。病気の原因や症状の出方に関連するゲノム多様性を発見するために行っている研

究を紹介します。どんなことが分かっているのか、将来どんなことが可能になるのかなど、なんでも質問してください。



D 18 人に生息する酵母、カンジダのゲノム解析



病気と闘うゲノム研究

展示責任者 知花博治
 展示責任者所属 千葉大学真菌医学研究センター

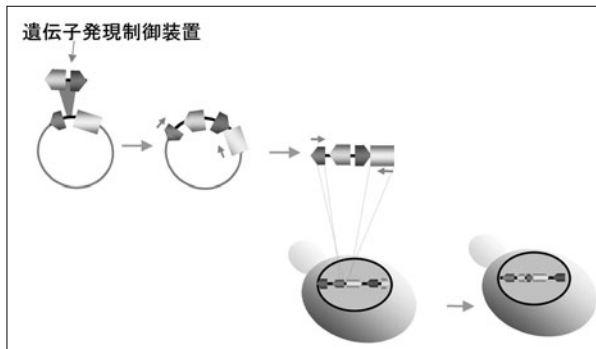
パン、ワイン、ビールやお酒をつくる時に欠かせないのが、皆さんご存知の酵母です。酵母は私たちの食生活に欠くことのできない大切な生き物です。ところが、酵母にはカンジダ(*Candida*)という病原菌の仲間もいます。カンジダは健康な人では口、胃、腸などに生息していて大人しくしていますが、ガンの治療、臓器移植、エイズ感染などによって、病気に対する抵抗力が弱くなった患者の腎臓や肝臓に感染して重い病気を起こします。以前酵母は植物に近いと考えられていましたが、最近の研究では植物よりむしろ動物に近い生き物だということが分かって来ました。このためカンジダを殺してしまうような薬は人にも毒性があるので、カンジダだけに効く薬の開発は難しい状況

にあります。カンジダの遺伝子は6千個あります。私たちはそれぞれの遺伝子に対して1個ずつ遺伝子発現制御装置を使った遺伝子組換えカンジダをつくっています。遺伝子発現制御装置を使えばカンジダの遺伝

子のスイッチを入れたり、切ったり自由に操作できます。この方法によって、カンジダが人の体で生息するために必要な遺伝子、病気を起こす遺伝子、薬の標的になる遺伝子などを調べています。



(図1 カンジダ(*Candida glabrata*))



(図2 遺伝子発現制御装置の導入)