

B13 DNA一つでも大きなゲノムの違い オオムギのSNPs(スニップス)

ゲノムの個性

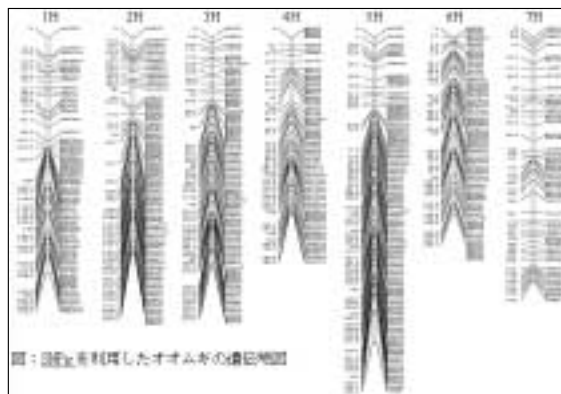
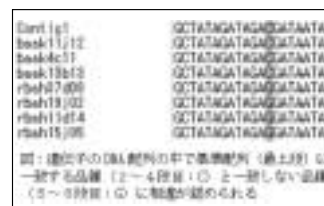
展示責任者 佐藤和広

展示責任者所属

岡山大学資源生物科学研究所

オオムギ品種の遺伝子のDNA配列にもそれぞれに異なった部分があります。DNA配列のうち一カ所のみが異なるものをSNPs(スニップス)と呼んでいます。SNPsの発現作用は、遺伝子を構成するDNA配列中のどの位置に塩基の変化が起こるかによって異なっており、特にタンパク質の変化に関わる部分の変化が、形質の差、品種間や個体の差などを引き起こします。オオムギのSNPsは、長年の進化や栽培の過程から生成され、SNPsの違いがビールの醸造特性、みそなどの食用としての生産性、病気の抵抗性などの重要な特性を決定する役割を持つと考えられます。また、SNPsは遺伝子の中にたくさん存在しているので、この

相違を利用して遺伝子が染色体のどの部分に乗っているかを定めることができます。こうしてできた遺伝地図は、異なる生物の間でゲノム上の遺伝子の位置を比較したり、遺伝子を取り出して研究するのに役立ちます。



B14 心臓病、血管病に関連する ヒトゲノム多様性の発見を目指して

ゲノムの個性

展示責任者 木村彰方

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出来かたや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ってきます。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。私達はゲノムの多様性と病気との関係について研究していますが、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てしまう心筋梗塞などの心臓病と、大動脈などの大きな血管に炎症が起こり詰まってしまう高安病などの難治性動脈炎です。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するので、どんなことが分かってきているのか、将来どんなことが可能になる出来るのかなど、なんでも質問してください。

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てしまう心筋梗塞などの心臓病と、大動脈などの大きな血管に炎症が起こり詰まってしまう高安病などの難治性動脈炎です。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するので、どんなことが分かってきているのか、将来どんなことが可能になる出来るのかなど、なんでも質問してください。

