

コメのサイズを制御する遺伝子を発見

名古屋大学提供
作成日 2016年2月22日
更新日



<p>研究者氏名</p> <p>あしかりもとゆき 芦荻基行</p>	<p>所属機関</p> <p>名古屋大学生物機能開発利用研究センター</p>	<p>関連キーワード(複数可)</p> <p>イネ、分化、成長、環境適応、育種</p>
<p>主な研究テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イネの分化・成長メカニズムの解明 ・イネの環境適応性メカニズムの解明 ・イネの分子育種 		<p>主な採択課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新学術領域研究(研究領域提案型) 平成22~26年度(配分総額:85,540千円) 課題名「深水条件下における節間伸長の分子機構」

① 科研費による研究成果

現在、アフリカやアジアでは深刻な食糧問題があります。アジアではコメは主食であり、またアフリカでもコメの需要が急速に伸びていおり、これらの国々ではコメの増産が望まれています。

そこで、イネの収量に関する形質の内、コメのサイズに注目しました。

ジャポニカイネの日本晴とインディカイネのカサラスのコメのサイズの違いを遺伝子レベルで解析し、コメのサイズを制御する遺伝子GW6aを見いだしました。

このGW6a遺伝子を日本晴イネの中で過剰発現するとコメのサイズが大きくなり逆に発現を抑制するとコメのサイズが小さくなりました。

ジャポニカイネ
日本晴



インディカイネ
カサラス



普通のコメ
(日本晴)

GW6a遺伝子を
過剰発現したコメ

GW6a遺伝子を
発現抑制したコメ

② 当初予想していなかった意外な展開

同定したGW6aはコメの大きさのみならず植物体も大きくすることが明らかになり、バイオマス生産量を向上させることが判明しました。



コントロール GW6a
導入イネ

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

カサラストイプのGW6a遺伝子はコメサイズを大きくすることから、イネの育種に利用できる可能性があります。

GW6a遺伝子は大麦や小麦など他の穀物において収量増やバイオマス生産向上に貢献する可能性があります。