

## 選択的スプライシングを自在に操る手法の開発



### Lifespan of *Caenorhabditis elegans* and alternative splicing

准教授 笹川 昇

Associate Professor  
Noboru SASAGAWA

キーワード: 分子生物学・生化学 選択的スプライシング

Keyword : Molecular Biology and Biochemistry,  
Alternative splicing

私は、スプライシングという生命現象に注目して研究をおこなっています。スプライシングは真核生物の遺伝子転写にみられる現象ですが、真核生物はこのスプライシングを巧みに利用し、使うエクソンを選択することで、作るタンパク質の種類を増やしています。この選択的スプライシングにより、ヒトでは 2 万 5 千の遺伝子から 10 万のタンパク質が作られると考えられています。スプライシング調節がうまくいかないと、病気になることさえあります。逆に、スプライシングをうまく操ることができれば、欲しいときに欲しいタンパク質を自由自在に発現させることが可能になるかもしれません。私は線虫 *C.elegans* を実験モデルとして、これらの興味に取り組んでいます。

We found that a kind of polyphenol has the activity to extend a lifespan of *C.elegans*. Microarray analysis revealed that this supplement induced several hundreds of gene expressions, including upregulations and downregulations. My interest is that how these supplements induce such gene expressions, and how these gene expression changes (including alternative splicing) lead to longer lifespan in *C.elegans*. Now we focus on each candidate genes elucidated by microarray experiments and investigate the functions of these genes by molecular biological and biochemical approaches.

