



カイコが繭を吐く

【歴史】五千年前から人類に繭を提供

カイコ（蚕）は、カイコガというガの仲間の幼虫時代を指す名前です。

カイコは桑の葉を食べて、絹糸を口から吐いて「さなぎ」時代をすごす「まゆ」を作ります。絹は、カイコの「まゆ」からとった繊維で、高級な繊維として古くから重宝されています。



へますが、いまでは皆さんの上着から下着まで幅広く利用され、肌やさしい布として活用されています。



絹織物とは絹糸で織った織物で、しなやかで強く美しい光沢があります。日本では絹と言えば、きものを思い浮か

絹は、紀元前三千年ごろの中国では既に生産が始まっていたとされます。その後、人が飼育しやすいように改良

してきたため、野性を失い、飼育箱からも逃げ出さず、最も飼いやすく家畜化された昆虫といえます。カイコをあつかった産業（養蚕業・ようさんぎょう）は、第二次世界大戦

まで日本の大切な産業として栄え、研究も盛んに行われていました。現在は主に中国からの輸入に頼っています。

【新利用法】 遺伝子操作で新薬など開発

ところが、近年新たなカイコの利用法が提案され、にわか注目されるようになりました。それは、遺伝子組換え技術という最新のバイオテクノロジーを用いて、ヒトやペット用の薬、新しい機能を持った絹糸などをカイコの体を工場にして作るというものです。

カイコの中に、カイコが持っていないほ乳動物などの遺伝子を入れて、カイコの体の中で、普通のカイコは作ることができない薬などの新しいタンパク質を生産させます。厳密に言うと、生産方法に



は2種類あり、遺伝子組換えウイルスをカイコに感染させる方法とカイコ自体で遺伝子組換えを起こさせる方法です。た



この他に、絹糸についても、害になる細菌の生育を抑える活性を持たせたり、医療用として体の組織を再生させるための原料として利用するために改変したりなど、さまざまな研究が進んでいます。

例えば、獣医さんが利用しているネコの風邪の薬ネコインタールフェロンは前者の技術で作られたもので、昆虫への遺伝子組換え技術が産業として使われた世界で初めてのものです。また、漫画の中の光るカイコ（実際には光らせるために暗所で紫外線を当てます）は後者の技術で作られました。