

2024年ノーベル賞医学生理学賞
マイクロRNAって何？

遺伝子はタンパク質を作る設計図である、と習いましたよね？

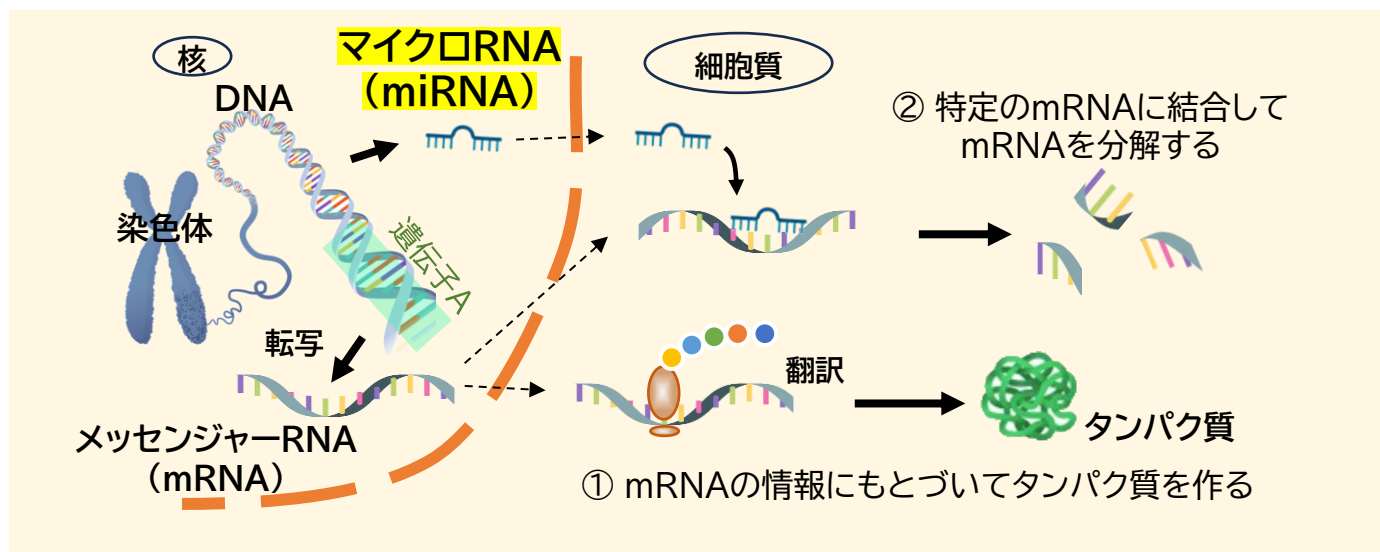
「DNAの情報をメッセンジャーRNAに移し(転写)、メッセンジャーRNAに基づいてアミノ酸をつなげていく(翻訳)」ことでタンパク質を作ります。(図の①)

これは**セントラルドグマ**と呼ばれ、分子生物学の中心概念です。

ところが、遺伝子解析が飛躍的に進むにつれて、タンパク質を作らない遺伝子配列が多数あることがわかってきました。

「ガラクタDNA」「ジャンクDNA」などと不名誉な言われ方をしていた遺伝子の中に、**タンパク質の発現量を調節する**大事な働きをしている小さなRNAがあることがわかりました。

それが、今年のノーベル賞医学生理学賞受賞テーマ【**マイクロRNA**】です。



わずか22～25塩基のマイクロRNAが、数万塩基ものメッセンジャーRNAに結合して分解することで**タンパク質の発現量を制御している**のです。(図の②) ※ 分解せずに翻訳を止めることもあります

現時点で分かっているだけでも**1000種類以上**のマイクロRNAが存在していて、**あらゆる細胞プロセスの制御に関与している**と考えられています。

特に、**がん細胞では異常なマイクロRNAが作られている**ことがわかり、がんの診断や治療の糸口になるのではないかと研究が進んでいますし、**アポトーシス**にも関係しています。

また、**栄養因子の関与に関する研究**もわずかではありますが始まっています。(つづく)

microRNAの動画
(英語・4分54秒)

