

【用語説明】 PCR、複製連鎖反応ともいわれる。DNAの特定部位をはさむ2種類のDNA断片（プライマー）とDNAを合成する酵素（DNAポリメラーゼ）によるDNA鎖の合成反応。この反応の繰り返しにより、DNA特定部位を数十万倍程度まで増幅させることができる。また、DNA合成のプロセスには、時間が数分しかかからないことから、このPCR法の利用が急速に広まった。PCR法は遺伝子配列の決定や遺伝子の定量など、遺伝子研究の基本技術として確立されている。近年では、クラミジア、HIV、結核菌などの診断薬として応用されている。【由来】 1973年に「PCR」の略称として命名された。

■ マイクロアレイ

【英語表記】 microarray
【よみがな】 まいくろあれい
【用語説明】 様々な配列をもつ微量のDNAをスライドガラスやシリコン、ナイロン膜などの基板上に整列してのせ、固定化したものの総称。サンプルの細胞と対象の組織細胞から別々にmRNAを抽出して、このRNAを別々の蛍光色素で標識し、cDNA（mRNAと相補的な塩基配列を持つDNA）を合成する。これらの標識化されたcDNAを混合してスライドガラス上にスポットして、固定化された遺伝子と結合させる操作（ハイブリダイゼーション）を用いて、遺伝子の発現量の比を検出する。DNAやRNAの遺伝子配列や発現量を解析することができ、生物が持つ遺伝子の僅かな違いを調べることができる。

■ ムーンダスト

【英語表記】 Moon dust
【よみがな】 むーんだすと
【用語説明】 サントリー社が、オーストラリアのフロリジーン社と提携し開発した

青色のカーネーションで、遺伝子組換えによりベチュニアの青色色素の遺伝子を導入した。すべてをやさしく包み込む月の光をイメージしてつくられたことから「ムーンダスト」と名付けられた。1997年にスプレータイプ ライラックブルーの販売が開始され、1999年にスプレータイプ ディープブルー、2001年にスタンダードタイプのライラックブルーとディープブルー、2002年12月にスタンダードタイプ ベルベットブルーが販売され、今までに2タイプ、3種類の色が商品化されている。※スタンダードタイプは1茎に1花の大輪の花がつくもの、スプレータイプは、茎が枝分かかれ、1本に小輪か中輪の花が3〜10輪程つくもの。

■ 無菌操作

【英語表記】 aseptic technique
【よみがな】 むきんそうさ
【用語説明】 滅菌した物品を無菌的に取り扱う手技のこと。微生物や植物などの取り扱い時に検体外部からの汚染を防ぎ、外部への感染の危険を避けるための火焰滅菌など一連の操作で、殺菌したものに手を触れたり、殺菌していないものに接触しないようにして、雑菌汚染を防ぎながら行う。

■ メッセンジャーRNA

【略語・別称】 mRNA、伝令RNA
【英語表記】 messenger RNA, messenger ribonucleic acid
【よみがな】 めっせんじゃーあーるえぬえー
【用語説明】 mRNA、伝令RNAのこと。mRNAは、DNAのアミノ酸を決める部分、遺伝子の情報（塩基配列）を細胞核内で写し取った一本鎖RNAで、細胞核の外にあるリボソームに運ばれ、リボソーム上でタンパク質へと翻訳される。mRNAはD-リ

ボースを糖成分、アデニン（A）、グアニン（G）、シトシン（C）、ウラシル（U）の4種類のうちいずれかを主な塩基成分とするRNAで、この塩基の配列で遺伝情報を写し取る。ウイルスなどでは、mRNAが遺伝情報の原本になりDNAを作ることがある。

■ モノクローナル抗体

【略語・別称】 単クローン抗体
【英語表記】 monoclonal antibody
【よみがな】 ものくるーなるこうたい
【用語説明】 単クローン抗体とも呼ばれる。均一の分子からなる抗体のこと。化学的および生物学的に単一の性質をもった一つの蛋白あるいはペプチド成分（抗原決定基）に対する抗体。1個の抗体産生細胞は1つの抗原決定基を認識するモノクローナル抗体のみをつくる。同一の化学構造をもつモノクローナル抗体を得ることは、目的とする成分の正確な分析や生体成分の検出・定量・濃縮あるいは精製などに大いに役立つ。たとえば、体内のがん細胞にモノクローナル抗体を接合させ患部を消滅させるような治療や腫瘍細胞等の分離・分析、臨床診断に使用され、急速に発展した。また、大量生産が可能で、免疫学研究用の試薬や、農業・畜産業における細菌検査・ウイルス検査・血清検査などにも用いられている。最近では、細胞融合を使わずに、遺伝子組換え技術で生産できる方法が開発されている。

■ 予防原則

【英語表記】 precautionary principle
【よみがな】 よぼうげんそく
【用語説明】 リスク（危険）を回避するため、未然に対策を取るという考え方。環境・衛生問題の対処基準として国内政策や国際条約に盛り込まれている。1970年代か

ら「海洋投棄条約」などに取り入れられ、1992年に「環境と開発に関するリオ宣言」の中で「環境を守るためには各国はその能力に応じて予防的アプローチを広く採用する。重大なあるいは回復不能な損害の脅威が考えられる場合、十分な科学的根拠がないことを理由に費用効果の高い環境悪化防止策を先延ばしにしてはならない。」と記され、環境問題への基本的な基準となった。身近な例では、地域汚染を減少する可能性として、廃棄物やごみを減らし、リサイクル品を使用すること、医療スタッフが感染予防のため、手袋やマスクを着用することなどが予防原則に当てはまる。バイオの分野では、遺伝子組換え食品の安全性に関して、予防原則を基に話し合いが進められている。

■ ライフサイエンスサミット

【英語表記】 life science summit
【よみがな】 らいふさいえんすさみっと
【用語説明】 自民党ライフサイエンス議員連盟（自由民主党の有志議員からなる議員連盟）、科学技術会議、日本バイオ産業人会議の共催により、バイオ産業の振興について、業界の代表者が話し合うため2000年4月に東京で初めて開催された会合。世界の最先端のライフサイエンスの実現を目指すこと、バイオベンチャーの創出強化、人材養成などを柱とし、科学技術の成果を社会に還元する組織として機能することを課題としている。2003年で第4回目を迎え、「ポストゲノム」のBT（Biotechnology）戦略の取り組みについて議論された。

■ ラウンドアップ

【英語表記】 Roundup
【よみがな】 らうんどあっぷ
【用語説明】 米国モンサント社開発の除

49 田舎の薬箱

<各種機関>

- (社) 農林水産先端技術産業振興センター (STAFF)
<http://web.staff.or.jp/>
- (財) バイオインダストリー協会 (JBA) [バイオを知るコーナー]
<http://www.jba.or.jp/q-and-a/>
- くらしとバイオプラザ21 <http://www.life-bio.or.jp/>
- バイオテック情報普及会 <http://www.cbijapan.com/>
植物バイオテック・インフォメーションセンター <http://www.pbic.jp/>
- 日本国際生命科学協会 (ILSI Japan)
<http://www.ilsijapan.org/ilsijapan.htm>
- (財) 食品産業センター [健康・安全 食百科]
<http://www.shokusan.or.jp/hyakka/>
- (社) 日本食品衛生協会 [食品安全情報相談室]
<http://www.n-shokuei.jp/shouhisha/>

<関連企業>

- 食品科学広報センター [本当はどうなの? 遺伝子組換え食品]
<http://www.fsic.co.jp/bio/>
- デュポン (株) [バイオ情報] <http://www.dupont.co.jp/bio/>
- 日本モンサント (株) [米国サイト] <http://www.monsanto.com/>

<研究機関>

- (独) 農業生物資源研究所 <http://www.nias.affrc.go.jp/>
- (独) 農業環境技術研究所 <http://www.niaes.affrc.go.jp/>
- (独) 農業環境技術研究所 [生物環境安全部]
<http://www.niaes.affrc.go.jp/biosafe/>
- (独) 食品総合研究所 <http://www.nfri.affrc.go.jp/>
- (独) 農業・生物系特定産業技術研究機構
<http://www.naro.affrc.go.jp/>
- (独) 農林水産消費技術センター <http://www.cfqlcs.go.jp/>

バイオテック小事典の内容やSTAFF情報ギャラリーに掲載した
パンフレットに関するお問い合わせ、その他ご質問等ございましたら、
下記へご連絡ください。

<遺伝子組換えハンドブック>

「バイオテック小事典」 バイオテックQ&A集/バイオテック用語集

発行日:平成16年3月(第1版)
作成・発行:社団法人 農林水産先端技術産業振興センター
〒107-0052
東京都港区赤坂1丁目9番13号三会堂ビル7階
電話:03-3586-8644 FAX:03-3586-8277

ホームページ <http://web.staff.or.jp>
バイオテックコミュニケーションハウス <http://www.biotech-house.jp/>