**UNIT 9**

１ Most people in the United States don’t realize / that they’ve been eating genetically engineered foods / since the mid-1990s. // More than 60% of all processed foods / on U.S. supermarket shelves / ―― including pizza, chips, cookies, ice cream, salad dressing, corn syrup, and baking powder ―― / contain ingredients from engineered soybeans or corn. //

アメリカ合衆国のたいていの人々は気づいていない　　　　　　　　　　　　　　彼らが遺伝子組み換え食品を食べてきていることに

　　　　　　　　　　　　　　　1990年代の中頃から　　　　　　　　全加工食品の60パーセント以上が アメリカのスーパーマーケットの棚に並べられている ピザ，ポテトチップス，クッキー，アイスクリーム，サラダドレッシング，コーンシロップ，ベーキングパウダーを含む 遺伝子を組み換えられた大豆やトウモロコシの成分を含んでいる

過去10年余りの間に　　　　　　　　　　　　遺伝子組み換え植物は　　　　　　　　　　　　　　　　　　　このような加工食品に含まれる

　　　　　　　　　　　　　　　跳ね上がった　　　　　　温室で栽培されている珍しい果物や野菜から

　　　　　　　　　　　　大規模に栽培されている穀物にまで　　　　　　　　　　　　　　　　　13か国の5,260万ヘクタールという

　　　　　　　　　　　　　　　アルゼンチン，カナダ，中国，南アフリカ，オーストラリア，ドイツ，そしてスペインを含む

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　アメリカの農場では　　　　　　　　遺伝子組み換え穀物が栽培されている地域が

　　　　　　　　　　　　　　　　25倍近くにまで増大した　　　　　　　　　1996年の150万ヘクタールから

2001年の3,570万ヘクタールまで　　　　　　　　　　　　50以上の様々な「デザイナー」穀物が　　　　　　　　　　　　　　　　　政府の検査工程を通過した　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そしておよそ100以上（の穀物）が実地検査を受けている

遺伝子交換や変更は　　　　　　　　　　　　　　　　　　　最近のことではない　　　　　　　　　　　　人類は変更し続けてきた

　　　　　　　　植物の遺伝子構造を　　　　　　　　　　　　　　　　　　 数千年にわたって　　　　　　　　　　　　　　 最も出来のよい作物から種子を確保して　　　　　　　　　　　そして翌年以降にそれらを植え付け　　　　　　　　　　　　　　　　何種類かを交配させたり異種交配させたりして　　　　　　　　　　　それらをより甘く，より大きく，より長持ちさせるように

　　　　　　　　このようにして　　　　私たちは野生のトマトを変貌させてきた　　　　　　　　　　　ブドウの大きさの果実から

　　　　　　　　　　現在の大きな果汁の多いトマトへと　　　　　　　　　　　雑草のような植物から　　　　　　　実のついた

　長さがせいぜい2.5センチの　　　　　　　　　　　　　今日の30センチの長さの甘い白と黄色のトウモロコシの実がとれた

　　　　　　　　　　　　　　 　　わずかここ数十年の間に　　　　　　　　　　　　　　　　苗木の栽培家は伝統的な技術を使って

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　麦や稲の様々な品種を生み出してきた よりたくさんの穀粒をつける 彼らは何百種類もの新しい穀物品種もまた作り出してきた

放射線や化学薬品を使って

しかし遺伝子工学の技術は新しい　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そして従来の交配とは大きく異なる

２ In the past decade or so, / the genetically engineered plants / that go into these processed foods / have leaped / from being rare fruit and vegetables grown in greenhouses / to crops planted on a massive scale / ―― on 52.6 million hectares in 13 countries, / including Argentina, Canada, China, South Africa, Australia, Germany, and Spain. // On U.S. farmland, / the area planted with genetically engineered crops / jumped nearly 25 times / from 1.5 million hectares in 1996 / to 35.7 million hectares in 2001. // More than 50 different “designer” crops / have passed through a government review process, / and about a hundred more are undergoing field tests. //

３ Genetic change or modification / is not a recent thing. // Humans have been altering / the genetic structure of plants / for a few thousand years, / keeping seeds from the best crops / and planting them in following years, / breeding and crossbreeding varieties / to make them taste sweeter, grow bigger, and last longer. // In this way / we’ve transformed the wild tomato / from a fruit the size of a grape / to today’s giant juicy tomatoes. // From a weedy plant / with an “ear” / which was barely 2.5 cm long / has come our 30-cm-long ears of sweet white and yellow corn. // In just the past few decades, / plant breeders have used traditional techniques / to create varieties of wheat and rice plants / which produce more grain. // They have also created hundreds of new crop varieties / using radiation and chemicals. //

４ But the technique of genetic engineering is new, / and quite different from conventional breeding. // Traditional breeders mix together related organisms / whose genetic structures are similar. // In so doing, / they transfer a great number of genes. // By contrast, / today’s genetic engineers / can transfer just a few genes at one time / between species / that are distantly related / or not related at all. //

５ Genetic engineers can pull a desired gene / from almost any living organism / and insert it into almost any other organism. // They can put a rat gene into lettuce / to make a plant / that produces vitamin C / or blend genes from an insect into apple plants, / offering protection from various diseases / that damage apples and pears. // The purpose is the same: / to insert a gene or genes / from one organism / carrying a desired characteristic / into another organism / which does not have that characteristic. //

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 伝統的な繁殖家は関連のある有機体を交配する

遺伝子の構造が似ている そうすることによって 彼らは多量の遺伝子を転写させる

　　　　　　　　　　　　　　　　 対照的に　　　　　　　今日の遺伝子技術者は　　　　　　　　　　　　一度にごくわずかの遺伝子を転写できる　　　　　　　　　　　　　　　　　　種（しゅ）と種の間で　　　　　　遠縁の　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　あるいはまったく関係のない

遺伝子技術者は望ましい遺伝子を取り出すことができる　　　　　　　　　　　 ほとんどどんな生体からも

そしてそれをほとんどどんな有機体にも埋め込む（ことができる）　　　　　　　　　　 彼らはラットの遺伝子をレタスに入れて

　　　　　　　　植物を作る（ことができる）　　ビタミンCを造り出す　　　　　　　　　　　　あるいは昆虫から採取した遺伝子をリンゴの木に混ぜ合わせて　　　　　　　　　　　　　　　　様々な病気に耐性を持たせる（ことができる）　　　　　　　　　　　　　　　　リンゴや梨に被害を与える　　　　　　　　　　　　　　　そのねらいは同じである　　　　　　　　　　1つまたは複数の遺伝子を埋め込むことだ

ある有機体から 望ましい特性を持っている　　　　　　　　　　　　　　　　別の有機体へ

その特性を持っていない

操作された有機体は 　　　　　科学者たちが作り出す　　　　　　　　　　　　種の間で遺伝子を転写することによって

　　　　　　　　　　　　　　　遺伝子操作を受けた有機体と呼ばれる　　　　　　　　　　　　　数十の遺伝子操作を受けた食用作物が

　　　　　　　　　　現在市場に出回っている　　　　　　　　　　　　　　様々な種類のトウモロコシ，カボチャ，大豆や綿を含む

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　これらの作物のほとんどは遺伝子組み換えが行われている　　　 農業従事者が長期にわたる農業上の問題に対処するのに役立つように　　　　　　　　　　　　　　　　　雑草，害虫，そして病気（という）

　多くの科学者が大きな可能性を見て取っている一方　　　　　　　　　　　　　　　　この新しい生物工学による生産物に

　　　　　　　　　　　　　不確実性や危険にすら気づいている科学者もいる　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　評論家は懸念している

遺伝子組み換え作物が急いで市場に送られ続けていることを　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　その影響が十分に理解される前に　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　北アメリカやヨーロッパでは　　　　　　　　　　　　　　遺伝子組み換え食用作物の有用性と影響は　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　激しい議論の的となった

　　　　　　　　　過度の楽観主義から強い政治的な反対に至るまで反響を引き起こして

６ The engineered organisms / that scientists produce / by transferring genes between species / are called transgenic organisms. // Several dozen transgenic food crops / are currently on the market, / including varieties of corn, pumpkin, soybeans, and cotton. // Most of these crops are engineered / to help farmers deal with long-time agricultural problems: / weeds, insects, and disease. //

７ While many scientists see great potential / in the products of this new biotechnology, / some scientists see uncertainty and even danger. // Critics fear / that genetically engineered products are being rushed to market / before their effects are fully understood. // In North America and Europe, / the value and impact of genetically engineered food crops / have become subjects of intense debate, / provoking reactions from excessive optimism to strong political opposition. //