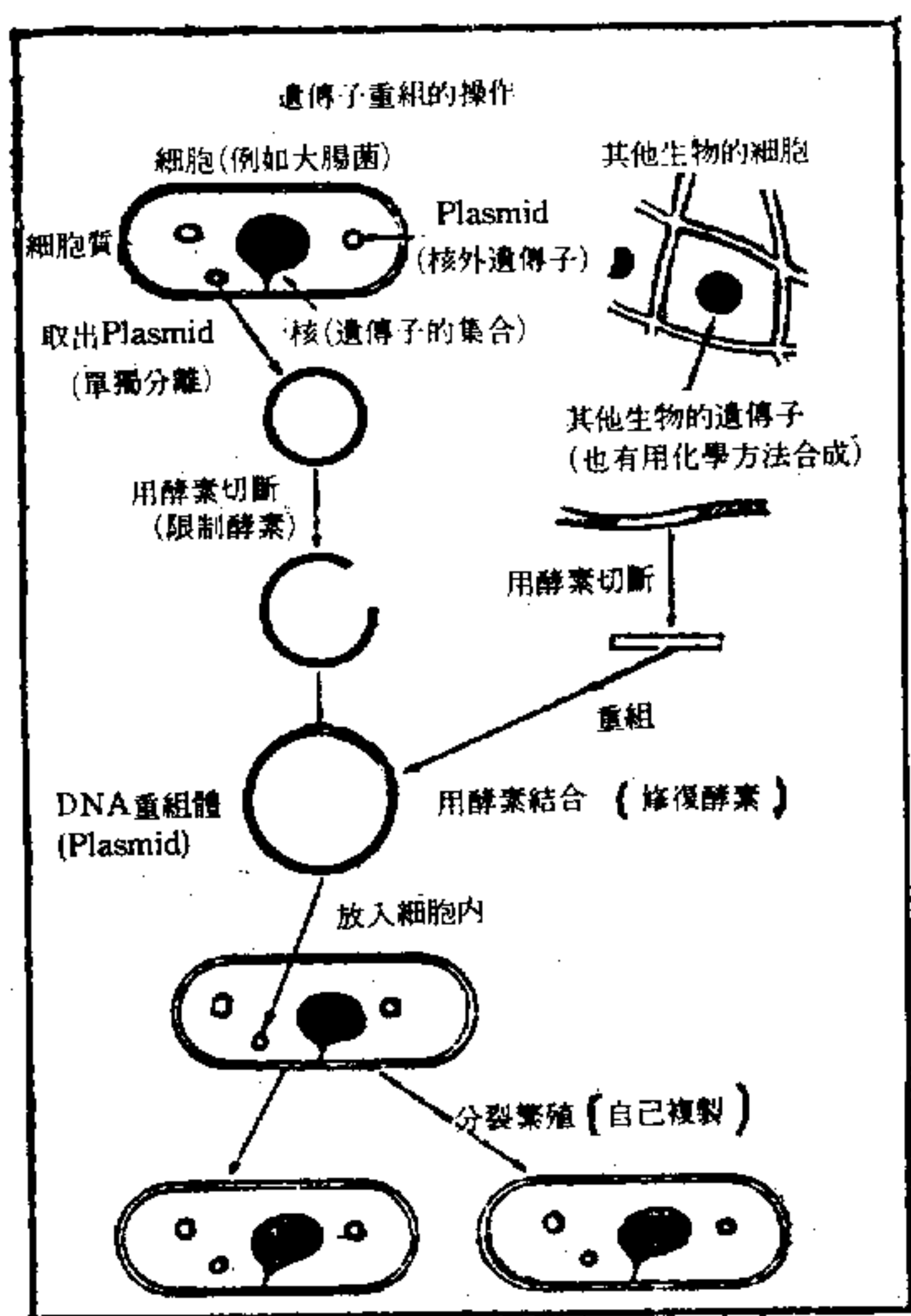


正式進入研究的遺傳工程

杜文謙譯

一、廣範應用於21世紀之明星產業：

近年來關於遺傳工程之研究成果逐漸地被發表。其目的在於究明生命現象，而將其原理應用於醫學、農學，和工學等。現在雖只不過是起步階段，但今後其應用範圍將可期待涉及廣泛的領域。將被當作二十一世紀的明星產業而受重視。其素地將十分充裕。日本也在1979年設置指導手冊，急起直追以便能趕上先進歐美諸國的技术水準。



二、蛋白質的大量生產將成為可能：

究明生命現象或動物的作用，而將其原理應用於人類生活者稱為生命科學。迄今由於利用微生物的酵

酵技術，雖然開發了抗生素或氨基酸，但作為「種源」的遺傳子自行複製機構的闡明，及其應用乃是遺傳工程的標的。

這種技術是取出既存的遺傳子，而重組於其他細胞所擁有的遺傳子中使之發生作用。如眾所週知，有生命現象之處必有蛋白質和核酸存在，也可說是生命的象徵。此兩種物質皆以氨基酸為基本材料之高分子物質。

核酸主要分為存在於細胞核之 Deoxyribo 核酸 (DNA) 和存在於細胞質中之 Ribo 核酸 (RNA) 等兩類。但基本上 DNA 雖存在於細胞核中，不過細胞質中也有核外 DNA (核外遺傳子) 存在着。此皆由於組成其構造之四種鹽基之配列組合，而會有甚多種類的 DNA 和 RNA 存在。

此 DNA 即被認為是遺傳子本體。遺傳子除了擁有能複製與其本身完全相同之性質 (自己複製) 外，同時當蛋白質生合成之際，擁有決定其氨基酸配列之作用。即一個 DNA 決定一個蛋白質之構造。

換句話說，存在於細胞核之 DNA，將其鹽基配列傳給 RNA，而由於合成酵素之作用，能生合成依照 DNA 指令之蛋白質。現在雖有多種之蛋白質存在，但這些都依照特定的 DNA 之指示而在細胞內生合成。

三、胰島 (Insulin) 及抑制因子 (Interferon)：

此機構之應用即所謂遺傳工程。例如人造的方法難於化學合成之蛋白質若想大量生產時，先找出能指示其蛋白質生合成之 DNA，而重組於繁殖能力高之大腸菌等其他 DNA。這樣一來，大腸菌體的 DNA 因持有目的物之異種 DNA 之性能，而由於分裂繁殖