

最近の科学技術の動向

環境・エネルギー・食料問題の解決に貢献するゲノム育種

平成19年10月29日
総合科学技術会議

地球環境に関わる諸問題の解決に貢献するゲノム育種

ゲノム育種とは

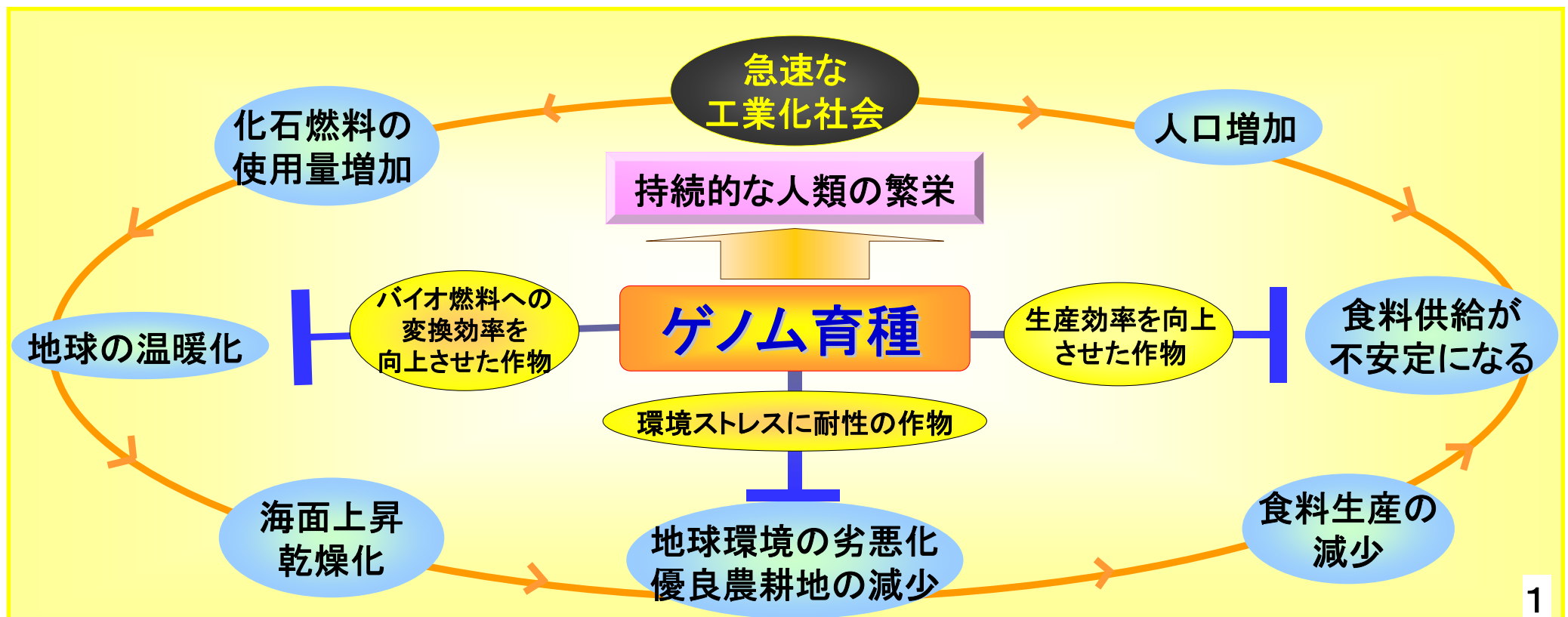
人類が有史以前から行ってきた品種改良をゲノム情報に基づき、短期間で行う技術

① ゲノム情報に基づく選抜育種

種子ができる以前に葉などのDNA解析により、有用遺伝子を持つ新品種を素早く選別（DNAマーカー育種）

② 遺伝子組換え技術による育種

別種の有用遺伝子を導入して新品種（Genetically Modified Organisms, GMO）を育成



遺伝子組換え作物(GMO)を取り巻く海外の現状

商業栽培が行われているGMOの例

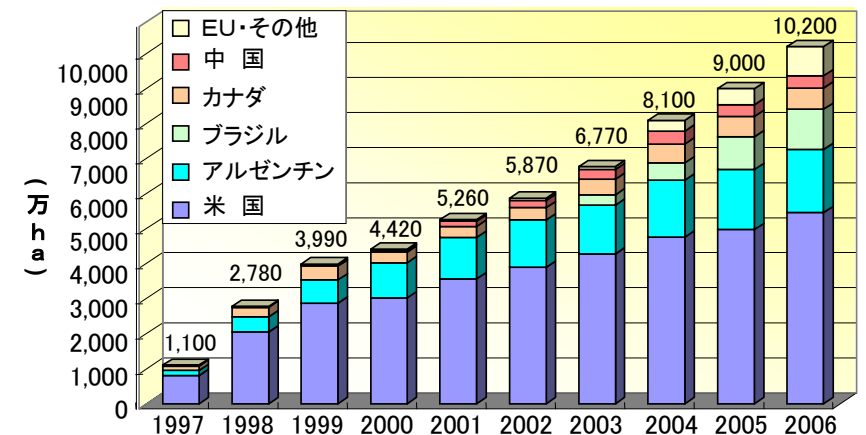
例	効果	生産国・栽培開始年
ダイズに除草剤で枯れなくなる遺伝子を導入	特定の除草剤で雑草のみを枯らすことができ、効率的な栽培が可能になる	アメリカ・1995年
トウモロコシに抗害虫成分を産生する遺伝子を導入	特定の害虫への農薬が不要となる	アメリカ・1996年
ダイズにオレイン酸を多く産生する遺伝子を導入	オレイン酸の多い良質な油が得られる	アメリカ・1996年

米国(FDA)で食品として66品目認可(2007年7月時点)

利用の現状

- GMOの商業栽培は世界的に拡大中
 - ・米国のダイズの作付面積の90%以上はGMO
 - ・EU(独・仏など7カ国)においても商業栽培が開始
- 約10年間の実用でも健康被害の報告はない
- 国際的ガイドラインによる食品の安全性評価の実施
- 組換え遺伝子の拡散防止のための国際条約に基づいた規制
- 現在、日本では商業栽培は行われていない

各国のGMO作付面積



2006年度には日本の全耕地面積の20倍以上に拡大