

課題名: 植物・微生物・昆虫三者間相互反応解析によるイネ新規抵抗性機構の解明

氏名: 五味剣二

機関名: 香川大学

### 1. 研究の背景

イネは日本をはじめ世界的に重要な作物であり、病原体によるイネの病気を防ぐ研究は、日本のみならず世界的に見ても将来の食糧確保のために非常に重要な研究である。しかしながら、イネの病原体に抵抗する遺伝子レベルでのメカニズムは未解明の部分が多い。

### 2. 研究の目標

イネの養分を吸う昆虫であるセジロウンカの短時間の攻撃によって、イネが病気に対して強くなるという、植物・病原体・昆虫の三者間の相互反応時に誘導される植物ホルモンや植物揮発性物質の役割の解析を遺伝子レベルで行うことによって、新規のイネ病害抵抗性メカニズムを遺伝子レベルで明らかにする。

### 3. 研究の特色

三者間相互反応研究からイネの病害抵抗性メカニズムを解明する事自体が独創的である。また、本研究関連分野が学術的、応用的に重要なものであると国際的にも認識され、高いレベルのもとで研究が進んでいるが、イネを用いた遺伝子レベルでの解析を進めているのは、国内外を通じてほとんどない。

### 4. 将来的に期待される効果や応用分野

今後の世界的な人口増加と食糧事情を考えると、遺伝子組換え技術等を用いた育種は、高機能作物の開発という面で必要不可欠になってくると思われる。特にイネはアジア諸国の主食となっているので、本研究成果によって発見された重要な遺伝子が、今後の食糧増産技術開発の際に活用される可能性がある。

# イネにおける間接的三者間相互作用

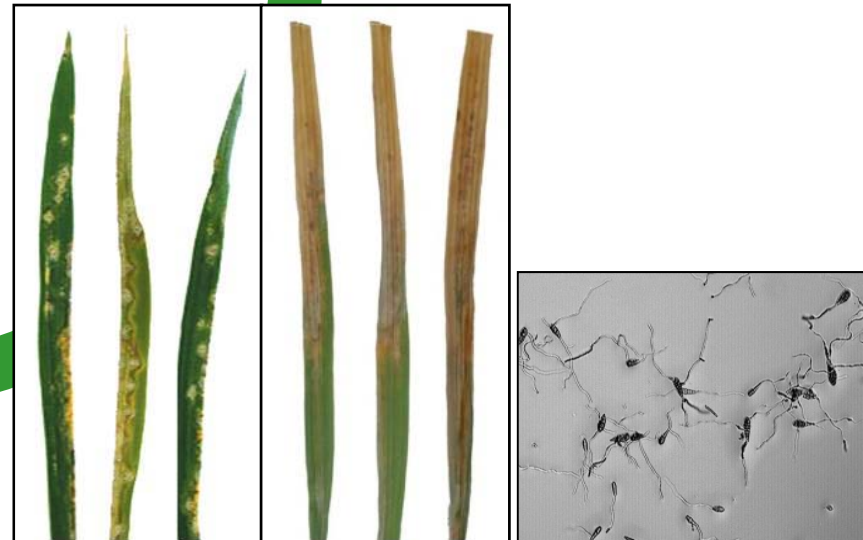
イネ



セジロウンカ



植物病原体



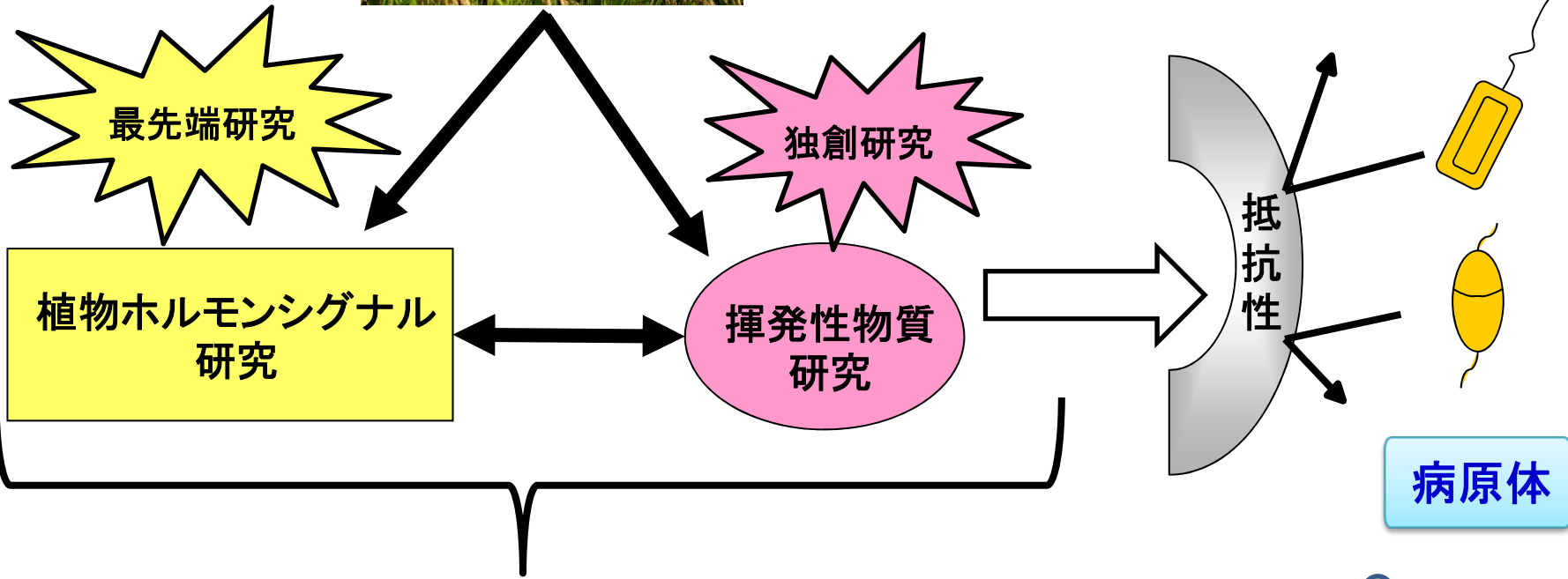
# 本研究の目的

イネ



セジロウンカ

抵抗性誘導物質



世界的食糧増産のための耐病性強化イネの作出