

研究タイトル:

生殖細胞に由来する高機能性物質の探索


 氏名: 最上則史 / MOGAMI Norifumi E-mail: mogami@kumamoto-nct.ac.jp

職名: 准教授 学位: 博士(理学)

所属学会・協会: 日本植物学会

キーワード: 生殖細胞、遺伝子工学、透過型電子顕微鏡

 技術相談
 提供可能技術:

- ・生殖細胞を対象とした遺伝子工学技術
- ・高機能性物質の生化学的分析技術および局在解析技術

研究内容:

<生殖細胞特異的因子の探索>

生殖細胞は、有性生殖を行う生物が次代へ子孫を残すべく特殊化した細胞である。近年、遺伝子工学分野の発展に伴い、生殖細胞を直接取り扱う技術が急速に進歩している。そのため、企業や研究機関の各分野においては、必要な技能の習得のみならず体系的な知識を有する技術者の確保が極めて重要な要素となっている。本校においても、生命科学分野を包括的に捉えられる技術者の育成が急務であり、生殖細胞に関する最新の情報を授業および実習内において提供している。本研究では、生殖細胞を専門的に扱う充実した研究設備のもと、微量ではあるが特異的な発現を示す遺伝子群を高感度で検出して効率的に解析するシステムを構築している。これまでに生殖細胞で特異的に発現する遺伝子群の単離・同定に成功しており、ターゲットとする遺伝子の一過性発現解析により、細胞内外における局在解析を行うとともにそれらの機能解析や応用面についても検討を進めている段階である。

<花粉症の共通抗原性に関する研究>

様々な花粉症の患者が野菜や果物を摂取した際に、両者の共通抗原性により引き起こされる PFAS (Pollen-Food Allergy Syndrome) の検査には、RAST 法 (Radio-Allergosorbent Test) が広く使用されている。この方法では、種々の抗原について患者血清中に含まれる IgE 抗体の有無を同時に調べることができるという利点はあるが、複数のアレルゲンに対する抗体を含むため、それらの共通抗原性については明確にされていないのが現状である。本研究では、日本特有のスギ花粉症のアレルゲンである Cry j 1 に着目し、それと PFAS の臨床例がある野菜や果物との共通抗原性について検討している。

共通抗原性の判定は、Cry j 1 の様々なエピトープを認識するポリクローナル抗体やモノクローナル抗体を用いた ELISA 法 (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) により行っている。これまでに、複数の食物に Cry j 1 様タンパク質が含まれていることを定量的に示している。一方で、スギ花粉症との関連性が指摘されている食物にはほとんど含まれておらず、他のアレルゲンとして知られる Cry j 2 が存在している可能性が示唆された。今後は、サンドイッチ法や競合法などのさらに特異性が高い反応方法を用いて定量的に測定することにより、スギ花粉症患者が併発する PFAS に関する正確な情報提供を行いたいと考えている。

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	
走査型電子顕微鏡 (Keyence)	
マイクロプレートリーダー (Thermo Scientific)	