

大 学 名	名古屋大学	学 問 分 野	生 命 科 学
専 攻 等 名	生命農学研究科生物機構・機能科学専攻、生命農学研究科応用分子生命科学専攻、生命農学研究科生物情報制御専攻		
拠点のプログラム名称	新世紀の食を担う植物バイオサイエンス		
拠点リーダー氏名	水 野 猛	所属部局・職	大学院生命農学研究科・教授
プログラムの概要	地球上の循環的生命活動の根幹をなす「植物」の本質にせまるための総合的な基盤研究を展開し、食糧の質と生産性の両者を向上させる植物の開発研究をも視野に入れた独創的研究拠点を構築する。また、学生の個性を伸ばしつつ、創造的研究の推進による実践的教育を実施する。		
拠点形成の目的・必要性	植物バイオサイエンスは我が国において推進すべき重要な研究教育領域であり、分野別推進学術領域の重点項目の一つに指定されている。また、今後の食糧安定供給のための基礎として地球規模で取り組むべき研究教育領域である。植物バイオサイエンスの成果を基盤にして、量と質の両面から生産性の飛躍的向上に繋がる革新的な植物の開発が期待されており、大学における次世代ポストゲノムサイエンスを押し進めるための研究教育拠点の形成が急務である。一方、遺伝子組換え食品の安全性評価、食物アレルギーの表示、特定保健用食品制度の導入など、食に対する社会的関心と重要性が高まっており、これらの問題に正面から取り組むためには植物科学と食科学が有機的に連携した研究教育拠点の形成が不可欠である。このような背景のもとに提案する本拠点形成の目的は、植物科学と食科学の連携による新しい視点を取り入れた次世代型植物バイオサイエンスの展開であり、1) 植物の営みを理解し、2) 植物を育み、3) 病害から護り、4) 食として活かすことを目指した一貫した学術基盤と知的財産を構築することである。		
研究拠点形成実施計画	本計画では、植物における充実したゲノム情報の利点を活用して、遺伝子の機能およびタンパク質の構造と機能の解明を中心としたポストゲノムサイエンスを展開する。以下に示す研究を、植物あるいは食を研究対象とした分子生物学、生物化学、有機化学を専門とする研究者が連携して実施する。(1) 植物の生長、生殖、老化の分子機構の解明(植物の生産性や持続性のホルモンによる制御、開花と結実の光周性を支配する生物時計「概日リズム」)(2) 植物成分の生合成と集積制御機構の解明(貯蔵タンパク質、デンプン、アントシアニン色素などの植物成分の糖やホルモンに应答した集積制御、植物細胞液胞膜の酵素、輸送体、イオンチャンネルの構造と機能)(3) 植物の感染防御機構の解明(オキシダティブースト系を中心とした植物の感染防御応答機構、植物への微生物感染における宿主選択的な病原性発現機構)(4) 植物成分の食物としての生理作用とその作用機構(抗酸化成分の探索と機能評価、タンパク質や低分子化合物などの消化管からの吸収と動態)		
教育実施計画	本研究拠点形成における主な目的の一つは「次世代を担う若手研究者の育成」であり、そのために、まず本拠点推進メンバーが創造的な研究を推進することにより大学院生の規範となるように努め実践的な教育環境を形成する。それと同時に、研究推進能力に加えて広範な学力と柔軟な思考力の養成を目標として、以下のような方策を講じながら教育研究の充実を図る。(1) 1大学院生に対して複数の教官から成る研究指導体制の実施、(2) TA、RA、PD制度を取り入れた大学院生に対する財政的支援、(3) 研究教育施設環境の計画的に整備、(4) 海外の優れた研究者の積極的な招聘、(5) セミナー、特別講義など、若手の研究者および大学院学生の教育のためのプログラムの設定(6) 大学院生、PD、若手教官の国際会議や海外共同研究先への派遣のため財政的支援		

# 拠点形成のコンセプト



太陽の無限のエネルギー

植物を活かす

植物を理解し

持続的で豊かな食  
(植物エネルギー)を創出する

環境の健全さを保証しつつ  
植物を育成し

植物ポストゲノム学  
を見すえた

植物バイオサイエンスの  
基盤研究をリードして

植物を護り

植物を育み

# 植物バイオサイエンス

