

様式3

平成18年度 傾斜的研究費(特定)(全学分)(戦略分・公募分)研究報告書

研究テーマ区分 [①都市形成に関わる研究]②特徴ある教育プログラム開発をめざす研究]

研究課題名	無花粉スギの植物培養技術と土壌改良による大量増殖法の検討	
研究者または研究代表者名	所属部局名	職位
松浦 克美	理工学研究科	教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名	職位
小柴 共一	理工学研究科	教授
古川 聡子	理工学研究科	助手
清水 晃	理工学研究科	助手
駒野 照弥	理工学研究科	客員教授
研究実績の概要 (600~800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)		
<p>東京都産労局、都農林水産総合センターとの共同研究協定の締結をもとに、日の出のスギ林、および、旧林業試験場施設を主に使用して、以下の研究を進めた。低花粉スギの培養による増殖に関しては、センターとの共同研究計画により、本研究では、下記の芽の増殖、芽からの発根、培養細胞からの不定胚の生育の3点を重点的に進めた。また、菌類の調査、昆虫の生態についても一定の成果が得られた。</p> <p>1. スギ当年枝の培養による側芽の形成 東京都での生育に適した低花粉スギ品種西多摩2号、14号の当年枝をベンジルアミノプリンを含む合成培地で生育させることにより、効率の良い側芽の形成を確認した。</p> <p>2. スギ芽の組織培養による発根促進条件の検討 前記低花粉スギ品種の側芽または当年枝をオーキシン系ホルモンを含む合成培地で生育させることにより発根条件の検討を行った。多くの試料でカルスの生成が見られたが、現在のところ発根にはいたっていない。</p> <p>3. スギ球果内の胚の培養細胞からの不定胚分化 前記低花粉スギ品種の球果から胚を取り出し、合成培地で生育させることにより、培養細胞系を確立した。培養細胞から各種ホルモン処理により不定胚を分化させ、現在約2cmのスギ幼苗に生育している。</p> <p>4. スギ林土壌の細菌調査方法の検討 低花粉スギの成育を阻害しない土壌条件を検討するため、多くの植物の生長を阻害する部分嫌気条件に関わる硫酸還元細菌と光合成細菌の検出方法を検討した。集積培養および遺伝子増幅のいずれの方法でも硫酸還元細菌と光合成細菌が検出できた。</p> <p>5. スギ林におけるハチ類を中心とする生態・分類調査 スギ林に生息する昆虫の生態・分類に関して、ハチ類に注目して調査した。マレーズトラップまたは捕虫網を用いて採集し、林業試験場内で12科99種、スギ林で9科44種のハチ目昆虫が確認された。従来考えられていたより昆虫の多様性に富んでいることが明らかになった。</p>		

様式3

研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者 (講演者)	論文題目 (発表題目)	発表誌 (発表大会名)	年月
<松浦 克美> Kimura et al.	A new membrane-bound cytochrome c works as an electron donor to the photosynthetic reaction center complex in the purple bacterium, <i>Rhodovulum sulfidophilum</i> .	J. Biol. Chem.	2007
<小柴 共一> 小柴共一他編	「植物ホルモンの分子細胞生物学」	講談社	2006
Nishimura et al.	Red light causes a reduction in IAA levels at the apical tip by inhibiting de novo biosynthesis from tryptophan in maize coleoptiles.	Planta	2006
Okamoto et al.	CYP707A1 and CYP707A2, which encode ABA 8'-hydroxylases, are indispensable for a proper control of seed dormancy and germination in Arabidopsis.	Plant Physiol.	2006
Umezawa et al.	CYP707A3, a major ABA 8'-hydroxylase involved in dehydration and rehydration response in <i>Arabidopsis thaliana</i> .	Plant J.	2006
Kikuchi et al.	Abscisic acid and stress treatment are essential for the acquisition of embryogenic competence by carrot somatic cells.	Planta	2006
<古川 聡子> Furukawa et al.	Analysis of RSOsPR10, PR protein exclusively expressed in rice roots.	Joint Annual Meeting of the American Society of Plant Biologists & the Canadian Society of Plant Physiologists [Boston, USA ミニシンポジウム (招待)]	2006
<清水 晃> Shimizu	Two new species of <i>Dipogon (Deuteragenia)</i> (Insecta: Hymenoptera: Pompilidae) from subtropical islands of Japan	Species Diversity	2006

<p><駒野 照弥> Gyohda et al.</p>	<p>Asymmetry of shufflon-specific recombination sites in plasmid R64 inhibits recombination between direct <i>sfx</i> sequences.</p>	<p>J. Biol. Chem.</p>	<p>2006</p>
<p>Miura et al.</p>	<p>OspE2 of <i>Shigella sonnei</i> is required for the maintenance of cell architecture of bacteria-infected cells.</p>	<p>Infec. Immun.</p>	<p>2006</p>