

【10. 選択領域(6時間): 科学の最新事情と理科教育Ⅱ】

講習内容		現代科学の先端的研究を踏まえながら、わたし達の生活と自然環境との関わりについての専門的理解を深めることを目的に、科学の発展と生活の関わりについての諸問題を取り上げます。					
講座番号	講座テーマ	内 容			受講対象	時間	担当者
		講座概要	到達目標	キーワード			
⑩-1	花粉(雄性配偶体)に関する話題	被子植物の生殖は、精細胞と卵細胞が受精して達成される。精細胞(または精原細胞)は、花粉内に隔離されており、多細胞の花粉は精細胞を受精の場まで運搬する使命を持っている。花粉が雌しべ柱頭に付着すると、花粉管が発芽し、雌しべの花柱から子房の胚珠まで迷いなく伸びていく。そこで花粉管が破裂して精細胞と卵細胞が受精する。本講では雄性配偶体の花粉の発生および花粉管の伸長に伴う雌しべのさまざまな制御機構を取り上げる。また、花粉管受精を行う裸子植物の花粉管伸長についても解説を行う。	被子植物において、雄性配偶体の花粉(花粉管)は雌しべの柱頭で自家不和合性による認識、花柱の伝達組織では伸長制御、胚珠では卵細胞への正確な誘導を受けることを理解する。また、裸子植物のスギ花粉には花粉症の主要アレルゲンが2つ存在しているが、それらの性状・役割についても理解を深める。	被子植物の雄性配偶体としての花粉 花粉の二細胞性と三細胞性 自家不和合性 ルアータンパク質 裸子植物のスギ花粉の主要アレルゲン(Cry j1、Cry j2)	中・高等学校教諭 (理科、工業)	3	船隈 透
⑩-2	21世紀に必要な科学教育について	この講義では、国際的な調査の結果やTIMSSやPISAのテストの概要を紹介しながら、国際的に求められている科学的リテラシーとはどのようなものかを考察する。後半では、いくつかの教材や授業実践を紹介しながら、主体的で対話的で深い学びを実現するために必要な方策を考察する。	子どもおよび一般市民に必要な科学的リテラシーとは何かを理解する。また、主体的対話的で深い学びの実現に向けた方策を考察する。	科学教育、国際的な現状、科学的リテラシー	中・高等学校教諭 (理科、工業)	3	谷口 正明