

研究課題(テーマ)		看護学部自然科学科目の授業改善と教材の開発	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	教養教育センター	教授	川端 繁樹
	教養教育センター	准教授	三本 啓輔
		准教授	鈴木 浩司
		講師	小原 まり子
研究結果の概要			
<p>看護学部学生の自然科学科目に対する学習を促すため、担当教員がそれぞれの講義経験をもとに、演示実験等の教材開発を行い、それらを試行・実施した。</p> <p>化学や物理学では従前から非接触体温計・血中酸素濃度測定器の使用、液体窒素を用いた実験などを行ってきており、それら使用機器の台数等の充実、演示のしかたの工夫などの改善を行った。</p> <p>新たな試行・実施として、化学でのコロイド溶液(食品や血液)に関する講義における、チンダル現象の演示例を示す。薄型の水槽に水を半分入れ、レーザーポインターの光を横から照射すると、光は通過するのみで光の経路は観測されない。これに殺菌作用のある逆性石鹼を少量添加・溶解させると容易にコロイド溶液が作成できる。レーザーを照射すると、明確に散乱光が目視できて、いわゆるチンダル現象が観測される。さらに、水から光が外部に出るときに、ほぼ全反射の条件となり、左図のような軌跡が現れる。入射光の角度から、屈折していることも容易に認識できる。</p> <p>また、紫外線ランプを用いた実験では脱脂綿・ガーゼ、ろ紙など医療・化学材料に蛍光増白剤などの余分なものが含まれていないことが容易に確認できる。タオルを試料に用いた場合、ブランドによる品質の相違も認めることができる。</p> <p>上記をはじめとした演示実験の工夫などにより、自然科学と医療・看護が関連していることが認識され、より興味や意欲が高められるよう、授業改善を進めていきたい。</p>			
今後の展開			
<p>講義内容と関連して、どのような演示実験が可能で、学習効果が上がるかは教員にとっても試行錯誤で、また、演示のしかたや話し方が重要なところもあり、さらなる工夫や改善が必要である。今回のプログラムでは、工学部教員のための参加であったが、看護の現場の状況も取り入れられるよう、看護学部教員との連携も必要であると考えられる。</p>			