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

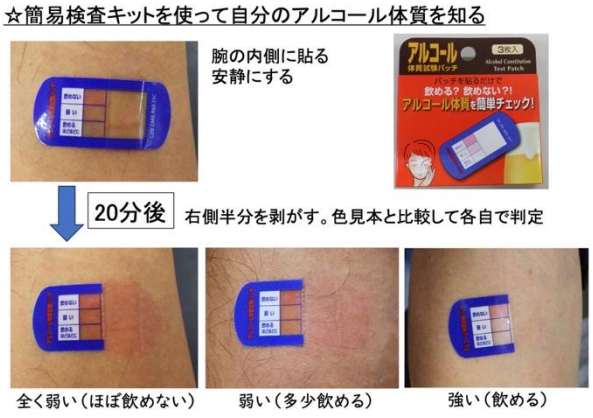
研　究　者	所　属　学　科　等	職	氏　　名
代表者	教養教育センター	教授	川端　繁樹
	教養教育センター	教授	小林　一也
		准教授	三本　啓輔
		准教授	鈴木　浩司
		講師	小原　まり子

研究結果の概要

昨年度から引き続き、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。

医療現場では、体温や血中酸素濃度の測定には赤外線をはじめとした電磁波が用いられており、血圧測定や各種の検査にも様々な自然科学の知識が応用されている。また被験者の負担軽減のため、非侵襲的かつ簡易型の多くの試薬や機器の開発が進められており、それらの原理について簡単な演示実験を開発・試行し説明を行った。さらに今年度には新たにデータサイエンスリテラシーの講義も始まり、統計学・検定などの説明や計算も交え授業改善を行なった。

例えば、簡易検査キットを用いたアルコール体質に関する検査では、塩基配列やアミノ酸への翻訳、遺伝子の欠損（変異型）・表現型などについて説明し、実際に各自で判定を行なった。



103 名に検査した結果は右上に示すようになり、一般的な日本人の割合と異なっているか（同じか）χ^2 検定を実施した。自由度２の有意水準 5%は 0.051～7.378 で、χ^2 値は 3.92 となり、この実験では仮説は棄却できないという結果になった。

糖やタンパク、pH の測定にも非侵襲で簡易な化学反応などが用いられるなど自然科学と医療とは深く関連し合っており、これらの分野の知識の修得に対しより興味と意欲が高められるようさらなる授業改善が必要であると考えられる。

今後の展開

医療現場では、検査・治療・投薬など様々な自然科学の知識が応用され、負担軽減のため非侵襲・簡易型の多くの機器が用いられている。自然科学科目の講義において、これらの原理が理解でき、学生自身が他人にも優しく説明できるようになることを目指して、演示実験をはじめ、いろいろな工夫と開発・試行を行なっていきたい。