



# 看護学部における AR アプリ【Holoeyes Edu】を用いた オンライン解剖生理学演習

An AR app "Holoeyes Edu" enabled remote AP exercise in nursing education

本間 典子<sup>1)</sup>

Noriko Homma

1) 国立看護大学校 生命科学 (〒204-0024 東京都清瀬市梅園 1-2-1, honman@adm.ncn.ac.jp)

**概要:** コロナ禍において、解剖体見学等の実習や模型を用いた対面講義が中止となり、看護学部の解剖生理学教育では、人体を立体的に学ぶ機会が失われた。そこで本学では、2020 年 12 月にリリースされた AR アプリ【Holoeyes Edu】を学生全員のスマートフォンにインストールし、人体を立体視するオンライン解剖生理学演習を行った。その結果、回を追うごとに、学生の活用効率や対話頻度が高まり、オンラインの演習の効果が高まったので紹介する。

**キーワード:** AR 技術 看護教育 解剖生理学教育

## 1. はじめに

2020 年 4 月に入学した多くの大学の 1 年生は、緊急事態宣言下で入学式も行われず、登校も許可されず、2 ヶ月遅れで始まった講義も対面は少なくオンラインが中心となった。その上、看護実習や演習も、中止やオンラインに追い込まれ、教員はさまざまな工夫を行ってその不足を補う取り組みを続けてきた[1]。その努力は、1 年経った今も続いている。

解剖生理学の教育も例外ではなく、本学でも模型を用いた対面講義、解剖体見学実習、標本見学実習のいずれもが中止となり、学生たちから人体を立体的に学ぶ機会が失われた。このような背景の中、学生が自宅にいなながらも、三次元の人体を三次元のままに学べる教材が求められていた。昨今、仮想現実 (Virtual Reality) や拡張現実 (Augmented Reality) 等の X-R 技術を用いた解剖生理学教材は複数存在するが、本研究では、AR 技術に注目し、2020 年 12 月にリリースされた拡張現実 AR アプリ【Holoeyes Edu】を用いることとした。このアプリは、AR 技術を用いて、スマートフォン上に人体の構造を立体的に表現し、VR ゴーグルを用いて学習者の自由な視座と倍率で人体の立体構造を観察できるアプリである。本発表では、人体の構造と機能を履修し終えた 1 年生を対象に 2021 年 1 月に行った、Holoeyes Edu を用いた 3 回のオンライン演習について、各回の実践と学生の変化を報告する。

## 2. 授業準備

### 2.1 教員側の準備：授業案とワークシートの作成

演習は 90 分を 3 回とした。各演習の題材は、まず AR 観察がしやすい筋系から始め、次第に神経系などのより立体的に捉えにくい系統へと進めた。これは、アプリの使用回数の増加に伴って、学生の観察技術が向上されることが期待されたからである。各講義の展開は、事前学習→lecture (観察ポイント)→グループごとの観察ワーク→振り返り、とした。各講義用に、事前学習内容と演習課題を記したワークシートを作成し、各回の①教科書等で学んだ内容のダイジェスト、②解剖学の視点に基づく課題、③看護の視点に基づく課題、④観察課題で使用予定の Holoeyes Edu 教材の番号、⑤使用する AR マーカーの種類 (大小) を記載した (図 1)。AR マーカーは人数分教員が印刷した。

観察 2：頭部表層の筋肉(顔面表情筋・咀嚼筋)  
(再生ファイル：File6\_2、AR マーカー：A)  
①左図の筋群の名称と支配神経(青色)を述べよ  
名称 支配神経  
②グループで協力して、正面図・側面図・背面図から、  
全ての筋を同定せよ  
③右図の筋群の名称と支配神経(オレンジ色)を述べよ。名称 支配神経  
□グループで協力し、正面図(頭蓋骨内部にある筋も)、  
側面図からすべての筋を同定せよ  
④右図の目の上にある筋の名称の支配神経(紫色)  
べよ。名称 支配神経

図 1: ワークシート例(第 1 回抜粋)

