

# AI・XRの歯科医学応用実習（板宮朋基）

Hands-on training in developing dental AI/XR application (Tomoki Itamiya)

## キーワード

- ① AI(人工知能)
- ② XR(VR/AR)
- ③ 画像処理
- ④ プログラミング
- ⑤ アプリ開発

## 関連する学位授与方針

- ①
- ②
- ③
- ④

## 関連する教育実施方針

- ②
- ③
- ④
- ⑤

## 授業概要

AI(人工知能)やXR(VR/AR)の社会実装は急速に進んでいる。教育支援や診断支援にAI・XRの有用性は示されているが、歯科医学分野への応用は発展途上である。本授業ではAI・XRを歯科医学へ応用できるシステムを各履修者が考案しシステムの設計仕様書ができていく前提で、フリーの開発ソフトウェアを用いたアプリの開発を行う。教育や臨床現場において試用し評価を得た上で改良を行い、成果を論文化する。

## 授業科目の学修目標

AI(人工知能)とXR(VR/AR)の基礎的理論や各分野における社会実装の事例を基に、歯科医学分野へ応用できるAIまたはXRシステムを自ら開発できるようになる。作成した設計仕様書を基にアプリの開発を実際に行い、完成させる。教育や臨床現場において試用し評価を得た上で改良を行い、成果を論文化できるようになる。

## 授業計画

- ① AI・XRの先行研究紹介
  - ・AIの先行研究紹介 4コマ 板宮朋基
  - ・XRの先行研究紹介 4コマ 板宮朋基
- ② AI・XRの歯科医学分野応用システムの開発
  - ・AIまたはXRの歯科医学応用アプリの開発 32コマ 板宮朋基
- ③ AI・XRの歯科医学分野応用システムの教育・臨床現場における試用と評価
  - ・試用の準備と試用 4コマ 板宮朋基
  - ・試用における評価結果のまとめ 2コマ 板宮朋基
- ④ 成果の論文化、執筆指導 10コマ 板宮朋基
- ⑤ 履修者による成果発表・ディスカッション 4コマ 板宮朋基

## 教科書および参考書

## 履修に必要な予備知識や技能、および一般的な注意

AI・XRの歯科医学応用特論を履修していること。AI・XR開発に適したPCを毎回持参できること。

## 大学院生が達成すべき行動目標

- ① AI・XRの先行研究を説明できる。
- ② AI・XRを歯科医学分野に応用できるシステムを自ら考案し、アプリを完成できるようになる。
- ③ AI・XRを歯科医学分野に応用できるアプリを教育・臨床現場において試用し評価できるようになる。
- ④ AI・XRを歯科医学分野に応用できるアプリを評価した結果を論文化できるようになる。
- ⑤ AI・XRを歯科医学分野に応用できるアプリを発表し、ディスカッションを行えるようになる。

## 評価

試験	小テスト	レポート	成果発表	ポートフォリオ	口頭試問	実技	その他
0%	0%	20%	20%	0%	0%	60%	0%

## 評価の要点

- ・レポートは、AI・XRの歯科医学応用アプリを評価した論文原稿を作成し、提出する。1回20%
- ・成果発表は、AR・XRの歯科医学応用アプリを開発し、現場で試用した評価の様子を発表する。1回20%
- ・実技は、AR・XRの歯科医学応用アプリのソースコードと実際の動作の様子を評価する。1回60%

## 理想的な達成レベルの目安

AI・XRの歯科医学応用実習の理想的な達成レベルは80%とする。