

令和4年度 釧路高専出前授業 指導案
小学5年生～中学3年生向け
テーマ：「 ゲームから学ぶ人工知能 」

講師：電子工学分野 渡邊 駿

1. 指導目標 人工知能を知り，人工知能の制作にはプログラミングだけでなく，理科や数学などの知識が必要であることをゲームにおける人工知能を通して理解させること
2. 指導内容 近年，様々な場面で人工知能が利用されているが，それらの機能に人工知能が利用されていることを意識することは少ない。人工知能が多く利用されているゲームを通して，人工知能の役割やメカニズム，高度な人工知能には数学や理科の知識も必要になることを学ばせる
3. 学習キーワード 小学校算数，小学校理科，中学校数学，中学校理科，総合的な学習

4. 授業展開

段階	学 習 活 動	留 意 点	時間
導入	(座学) 学校 PR		5 分
	(座学) 人工知能とは 人工知能の歴史と，現在はどんなところで利用されているかを学ぶ。 ※可能ならスクリーンとプロジェクタがあると助かります。		5 分
展開	(座学) 人工知能はどんなことができるのか？ 現在の人工知能ができること，まだできないことを学び，今後，人工知能が人のようにふるまうために（ドラえもんを実現するために）研究が必要な技術について知る。		5 分
	(座学) ゲームのどこに人工知能が使われている？ ゲームには多くの人工知能が利用されていることを知り，様々なゲームにおける色々な人工知能について，事例を交えながら学ぶ。		5 分
	(座学) 人工知能の仕組み（プログラムと数学，理科） 実際にゲームへ人工知能を取り入れる際に，どのようにプログラムを組めばよいか，どのように数学や理科の知識を取り入れれば良いかを学ぶ。		5 分
	(座学) 人工知能の頭の中を実際に覗いてみる 実際にゲーム中の人工知能の頭の中（計算処理）について，実演を通して見てみる。		15 分
まとめ	(座学) アンケート実施		5 分

計 45 分