

技術・家庭科 授業デザイン

日 時：	平成 25 年 2 月 15 日（金）第 3 校時（10 時 40 分～11 時 30 分）
学 年：	本校 中学部 3 年
授 業 場 所：	本校 家庭科室

1. 単元（題材）名

「プログラムを作成して、センサカーを動かそう」

2. 単元（題材）の目標

簡単なプログラムを作成し、計測・制御を行うことを通してコンピュータを利用した計測・制御の基本的な仕組みを知ると共に、情報処理の手順を考え、プログラムを作成することができる。

3. 単元（題材）の指導計画（全 7 時間）

時	主な学習活動・内容	主な使用機器
第 1 時	コンピュータを用いた計測・制御の基本的な仕組みを知る。	IWB
第 2 時	家庭にある機器など、コンピュータで行う計測・制御にはどのような装置が必要かを知る。	IWB
第 3 時	プログラムの役割と機能を知る。	IWB
第 4 時	計測・制御をする目的や条件に応じて、情報処理の手順を考える。	IWB, TPC
第 5 時	簡単な計測・制御をするためのプログラムを作成する。	IWB, TPC
第 6 時・ 第 7 時	目的や条件に合うプログラムを作成し、センサカーを制御する。 (本時 6 / 7)	IWB, TPC

4. 本時の目標

- (1) 動作の目的を決め、センサカーを動かす手順を考え、プログラムを作成する。
- (2) 適宜プログラムを修正し、センサカーが目的の動きになるようにする。

5. 本時の情報通信技術（ICT）活用

活用する場面	導入，展開，まとめ
活用する者〔目的〕	・児童・生徒〔TPC の操作，コンテンツの視聴〕 ・指導者〔コンテンツの提示〕
活用するコンテンツ	自作コンテンツ
活用する機器	IWB, TPC

6. 本時の展開

	学 習 活 動	活用機器 (活用者)	指導上の留意点・支援内容 【ICTによる支援】
導 入	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">一斉学習</div> <ul style="list-style-type: none"> ・センサカーの接続の方法を確認する。 ・プログラムの作成と書き込みの方法を復習する。 	TPC (生徒) IWB (指導者)	【手順をIWBで提示する。】 <ul style="list-style-type: none"> ・書き込みまでの手順ができて いるか確認する。
展 開	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">個別学習</div> <ul style="list-style-type: none"> ・目的（カーレースの走行）に沿った動きができるように、プログラムを考える。 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCからセンサカーに、できたプログラムを転送する。 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的の動きになっているか、センサカーの動作を確認する。 ・修正が必要な場合は、プログラムを書き直し、再度動作確認をする。 *目的の動きになるまで、上記の作業をくりかえす。 	TPC (生徒) IWB (指導者)	<ul style="list-style-type: none"> ・ペアでの学習になるので、協力して作成するよう伝える。 ・援助が必要な生徒を確認しながら机間巡視する。 【基本的な動きのプログラムを準備しておき、参考にしても良いことを伝える。】 <ul style="list-style-type: none"> ・各チームのレースの準備状況を確認する。
ま と め	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">一斉学習⇒協働学習</div> <ul style="list-style-type: none"> ・カーレースの形で、プログラムの動きをそれぞれ確認する。 ・順調に動いていたプログラムの良かった所をみんなで評価しあう。 	TPC (生徒) IWB (指導者)	<ul style="list-style-type: none"> ・センサカーの動きをそれぞれチェックするようにレース前に伝える。 ・自分たちのプログラムを修正する際の参考にするように伝える。【プログラムをIWBで提示する。】

7. 本時の評価（評価の観点・観点別の評価を含む）

- ・目的に合ったプログラムを作成することができたか。
- ・必要に応じてプログラムを修正することができたか。

8. 準備物 センサカー，タブレットPC，IWB