

# 工業科のプログラミング学習に主体的に取り組む生徒の育成 — 校内LANを活用した学習を通して —

工業班 山岸 太郎 (高等学校教諭)

## 主題設定の理由

### 新学習指導要領

(総則)  
主体的に学習に取り組む態度を養う。  
(工業目標)  
工業技術の諸問題を主体的、合理的にかつ倫理観をもって解決する。

### 経済産業省の報告

「社会人基礎力」の12能力要素  
⇒「主体性」  
物事に進んで取り組む力が求められている。

### 生徒の実態

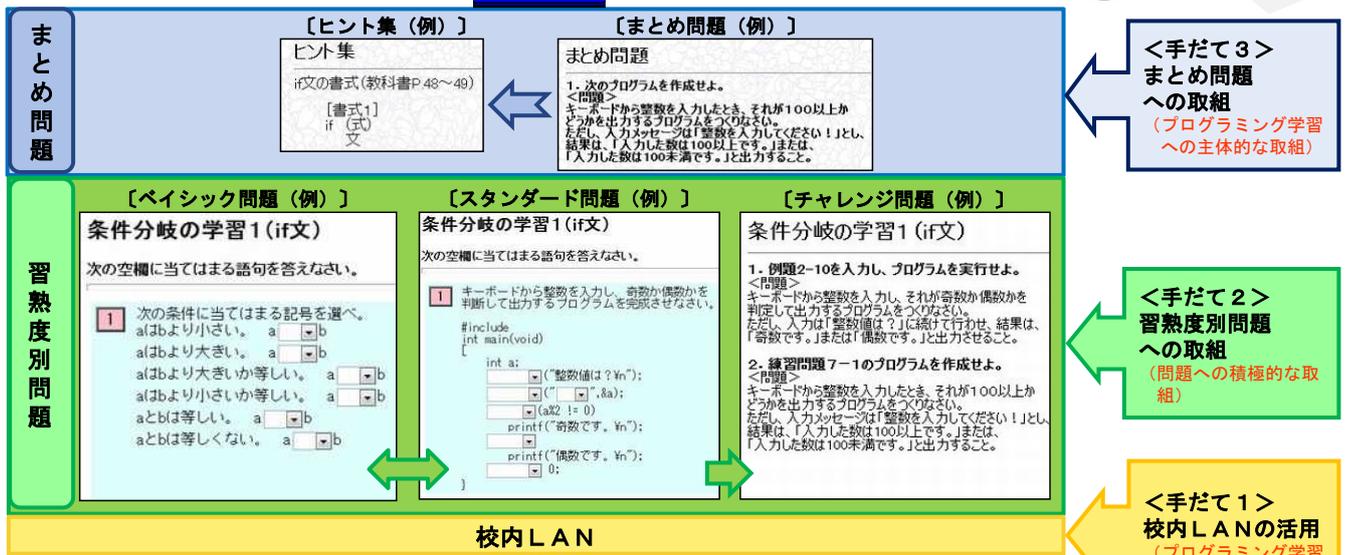
- ・プログラミング学習に主体的に取り組めない生徒がいる。
- ・プログラミング学習の習熟度に個人差がある。

工業科の学習内容であるプログラミング学習について、主体的に取り組んでいない、習熟度に差があるという実態を踏まえ、校内LANを活用した学習を通して生徒に興味・関心をもたせ、習熟度別問題やまとめ問題を解かせることで、プログラミング学習に主体的に取り組む生徒の育成を目指す。

## 研究構造図

### 目指す生徒像

プログラミング学習に主体的に取り組む生徒



<手だて3>  
まとめ問題  
への取組  
(プログラミング学習  
への主体的な取組)

<手だて2>  
習熟度別問題  
への取組  
(問題への積極的な取組)

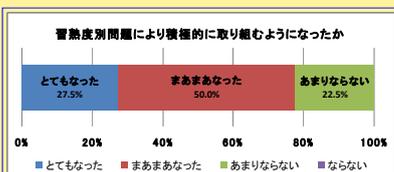
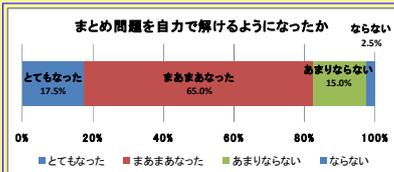
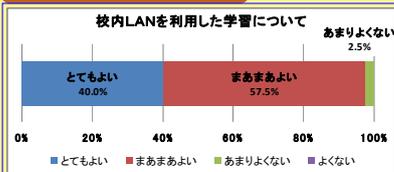
<手だて1>  
校内LANの活用  
(プログラミング学習  
への興味・関心)

<新学習指導要領 (総則)>  
学習への主体的な取組  
<新学習指導要領 (工業目標)>  
工業技術の諸問題を主体的に解決する。

<経済産業省の報告>  
「社会人基礎力」12の能力要素  
主体性

<生徒の実態>  
・プログラミング学習に主体的に取り組めない。  
・プログラミング学習の習熟度に個人差がある。

## 研究結果



・プリントとは違って、校内LANを利用するのはおもしろいと思った。  
・ベーシック問題へいくと悔しいが、チャレンジ問題へいくと嬉しいのでやる気がする。  
・教科書を見なくてもできる問題が増えた。

## 研究のまとめ

### 成果

- ①校内LANを活用することにより、プログラミング学習に興味をもつようになった。
- ②習熟度別問題に取り組ませることにより、生徒は積極的に問題に取り組むようになった。
- ③ヒント集を活用させながらまとめ問題に取り組ませることにより、自ら問題を解決できるようになった。

### 課題

- ・問題の量や質についてさらに検討が必要である。
- ・自ら考えたプログラムを作成できるような問題を取り入れる必要がある。