

# 久喜市立太東中学校



### 背景

- ・科学技術の進展
- ・第4次産業革命
- ・Society 5.0

### 目指す生徒像

目的の達成に向けて、解決の方法を論理的に考え、最適化するとともに、適切に評価・管理・運用し、よりよい人生や社会づくりのために新たな価値を創出しようとする生徒

### 研究の内容

**FOR ALL**

全ての生徒に向けた、教育課程全体を見渡したプログラミング教育の**系統化**

**FOR EXCELLENT**

関心の高い生徒に向けた、教育課程外を中心とした、より**専門的な取組**の開発

## FOR ALL

### 課題

- ・教科の目標に迫る上でプログラミング教育が有効となる場面を、実践を通して検証
- ・プログラミングに係る資質・能力が滑らかに育まれる系統的指導計画の作成

### ①プログラミングに係る資質能力評価規準系統表(仮)の作成

項目	目標	評価規準(1.基礎)	評価規準(2.応用)	評価規準(3.発展)
基礎・技能	プログラミングの基礎知識・技能を習得し、簡単なプログラムを作成できる。	変数、定数、算術演算、関係演算子、条件分岐、繰り返し処理の記述ができる。	関数、配列、辞書、リストの記述ができる。	オブジェクト指向の基礎知識・技能を習得し、簡単なプログラムを作成できる。
知識・理解	プログラミングの基礎知識・技能を理解し、その重要性を認識できる。	変数、定数、算術演算、関係演算子、条件分岐、繰り返し処理の役割を理解できる。	関数、配列、辞書、リストの役割を理解できる。	オブジェクト指向の基礎知識・技能を理解し、その重要性を認識できる。
態度・実践力	プログラミングの基礎知識・技能を習得し、その重要性を認識し、積極的に取り組むことができる。	変数、定数、算術演算、関係演算子、条件分岐、繰り返し処理の習得に積極的に取り組むことができる。	関数、配列、辞書、リストの習得に積極的に取り組むことができる。	オブジェクト指向の基礎知識・技能の習得に積極的に取り組むことができる。

←これを仮の規準として、授業を計画。実践後に、この基準が妥当であったかを併せて検証することで、より滑らかな系統化を図る。

#### 小学校との連携

- ・9年間を見通したプログラミング教育指導計画の作成
- ・高校・大学との連携
- ・プログラミング教育に対する系統性への指導・助言

### ②全ての教科で、教科の目標に迫る上でプログラミング教育が有効となる場面を抽出、系統表に位置付けた上で実践・検証

←指導案の記述内容を独自に設定し、「プログラミング教育で育成する資質・能力の評価規準系統表」と関連付ける。

理科 プログラミング的に水溶液から特定の物質を取り出す方法を考える

教科間で連携を図りながら教育課程全体で実施！

体育 ボールを持たない人の動きをプログラミング



#### 企業との連携

- ・教員向けの研修会の開催
- ・プログラミングを活用した問題解決学習の共同研究(ジェームス・デザイン財団)
- ・教材の紹介・提供

総合的な学習の時間  
企業と連携した問題解決学習

### ③有効と認定された学習場面をカレンダーに整理(系統化)

学年	1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期
1年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得
2年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得
3年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得
4年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得
5年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得
6年	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得	基礎知識・技能の習得

#### 小学校との連携

- ・9年間を見通したプログラミング教育指導計画の作成
- ・高校・大学との連携
- ・カリキュラムについての指導・助言
- ・研究成果を大学で分析・検証
- ・久喜市 STEM 教育研究会との連携
- ・プログラミング教育で育む資質・能力の評価規準の検証

9年間を貫く「プログラミング教育のストーリー」が完成！

## FOR EXCELLENT

### 課題

- ・関心の高い生徒に対して、より発展的な学習機会を提供できる取組を開発

#### 小学校との連携

- ・小学校クラブ活動との接続
- ・高校・大学との連携
- ・プログラミング支援ボランティアの派遣

### ①部活動での取組

毎週1回開催の「ロボコン部」他の部活動と兼部できるようにすることで、関心の高い生徒が参加しやすいようにした。



企業等が主催するプログラミングコンテスト優勝を目指す！

### ②プログラミング教室の充実

#### 高校との連携

- ・久喜工業高校情報科教員による体験学習の実施
- ・高校生が講師となるプログラミング教室の実施



自ら問題解決に向かえるように「プログラミング テキスト」を高校情報科教員と連携して開発

久喜工業高校情報科教員による「プログラミング講座」

#### 大学との連携

- ・大学生が講師となるプログラミング教室の実施予定

#### 地域との連携

- ・地域の「久喜ロボットクラブ」による「プログラミング講座・ロボット講座」開設予定

実施予定

関心の高い生徒がより専門的に学べる環境が充実！