「情報の科学」プリント

**アルゴリズムとプログラム②**

**【目標】**

アルゴリズムの基本構造を理解して，簡単なプログラムを考えてみよう！！

**１．前回の復習**

コンピュータ室のパソコンにログインをする手順を書き出し，フローチャートを記入してみましょう。教科書のフローチャート記号を参考にしましょう。

|  |  |
| --- | --- |
| 手　　順 | フローチャート |
|  |  |

**２．順次**

下のフローチャート記号を使って，「おはよう」「こんにちは」「おやすみ」の順に画面にメッセージを表示するプログラムをフローチャートで作りましょう。

|  |
| --- |
| あいさつフローチャート |
|  |

**【練習問題】**

上の「あいさつフローチャート」の「こんにちは」と「おやすみ」の間に「こんばんは」とメッセージを表示するプログラムに変更しましょう。

|  |
| --- |
| あいさつフローチャート（こんばんは追加） |
|  |

**３．分岐**

下のフローチャート記号を使って，30点以上であれば「合格」，それ以外であれば「不合格」と画面にメッセージを表示するプログラムをフローチャートで作りましょう。

|  |
| --- |
| 成績判定フローチャート |
|  |

**【練習問題】**

ある数字（Ｘ）を入力して，30点以上であれば「合格」，それ以外であれば「不合格」と画面にメッセージを表示するプログラムをフローチャートで作りましょう。

|  |
| --- |
| 成績判定フローチャート（ある数字編） |
|  |

ある数字（Ｘ）を入力して，18歳以上であれば「成人」，それ以外であれば「未成年」と画面にメッセージを表示するプログラムをフローチャートで作りましょう。

|  |
| --- |
| 成人判定フローチャート |
|  |

**日常生活で分岐プログラムが使われているものを考えてみましょう！！**

**４．反復**

下のフローチャートがあらわすプログラムでは，画面に何が表示されるかを考えてみましょう。

**おわり**

**Ｘ ← Ｘ＋25**

**ｉ ← 0,1,2,3**

**Ｘ ←０**

**はじめ**

**Ｘを表示**

|  |  |
| --- | --- |
| 表示される数字 | 解　　説 |
|  |  |

**【練習問題】**

上のフローチャートを参考に，数字が０から1000になるまで，50ずつ数字を増やしながら画面に表示するプログラムをフローチャートで作りましょう。

|  |
| --- |
| ０～1000フローチャート |
|  |

**日常生活で反復プログラムが使われているものを考えてみましょう！！**