

(科目コード : 8908220141CC)

【改訂】第26版(2014-03-30)

【科目】CAD入門

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 後期・1単位

【対象学科・専攻】 環境都市 1年

【担当教員】 野村 和広

### 【授業目標】

FORTRAN の入門言語であるBASICの基本命令を理解できる  
図化の方法が理解できる  
座標変換の方法が理解できる  
自身が設定する変換条件をもとに、正しい座標値を算定できる

### 【教育方針・授業概要】

- ・本科目の総授業時間数は22.5時間である。
- ・前半はBASIC 言語の基礎を中心とした、数値計算の入門教育である。後半はコンピュータ図学の基礎である座標変換について学習すると共にその計算・図化を行うBASICプログラミングを作成し、各自が設定する変換条件の変更を通して設計製図における試行錯誤の過程を体験する。
- ・後半には、様々な数値計算にも対応できるようになる。

### 【教科書・教材・参考書等】

前期教材：各内容ごとに、プリントを配布する。

### 【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

最初は慣れることが大切です。積極的な質問を期待します。

### 【メッセージ】

PCを使用した演習形式の授業です。

### 【成績評価方法】

[後期]中間試験：50%，レポート：50%，期末試験は課題提出で代替予定

### 【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける  
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

### 【授業計画】(CAD入門)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	基本操作 変数の役割・型(1)	BASICの起動と停止，提供したFDの初期化，提供したプログラムの入力と修正・実行・保存およびプリンターへの出力 使用ソフトは10進BASIC(フリーソフト)		
第2回	変数の役割・型(2)	提供したプログラムの計算の流れについて学習し，入力・修正・実行を通して確認する。さらに，変数の役割・型について学習		
第3回	入出力命令	データの入出力(input文，print文，print using文について学習		
第4回	計算の優先順序	計算式における計算の優先順序について学習	課題(1)	
第5回	条件判断	if文について学習	課題(2)	
第6回	繰返し命令	主に、for～next文について学習	課題(3)	
第7回	配列	配列の役割およびread文，data文について学習	課題(4)	
第8回	定期試験	第1回～第7回の講義内容に関する試験		
第9回	graphic基礎(1)	基礎的なgraphic命令について学習 (line文，pset文，paint文)。ワールド座標系およびウインドウ・ビューポートについて学習		
第10回	graphic基礎(2)	2次元座標系における任意の図形描画法について学習およびワールド座標系に各自のモデルを作成・描画  各自のモデルを作成	課題(5)	
第11回	座標変換(1)	2次元座標における座標変換の考え方・計算法について学習		
第12回	座標変換(2)	第10回で作成した各自のモデルに、平行移動・スケーリング・回転を適用し計算・描画するプログラムを作成		
第13回	座標変換(3)	第12回の継続		
第14回	座標変換(4)/計算書作成	第13回の継続。 各自のモデルに指定する座標変換の組合せ(1タイプ)を適用するための変換条件の設定を，図形描画により実施し，変換後の座標値を求めて計算書を作成 計算書作成はワード・エクセルを使用しても良い。		
第15回	計算書提出	各自の計算プログラム・報告書を提出 提出物は何れもデジタルファイル	課題(6)	
	後期期末試験	第9回～第15回の講義内容に関する試験		