

# CHANNEL

2009  
Vol.9-3  
29号

「チャンネル」とは、情報などが流れる経路、道筋のこと。この冊子が、情報科の先生と教科に関する情報を結ぶ架け橋になればと願っています。

開隆堂

開隆堂のWebページにアクセスして下さい。 URL <http://www.kairyudo.co.jp>

## Forefront Topics

## 情報通信技術の先端から

# GPSから得られる水蒸気情報の天気予報への活用

カーナビで馴染みのGPS (Global Positioning System) は、米国の衛星による位置測定 (測位) システムである。高度2万kmを周回する約30機の、原子時計を搭載した衛星が発する電波が、受信機に到達するのに要した時間に、電波の速度 (真空中では光速) を掛けることで、衛星と受信機との距離がわかる。位置が既知である複数衛星との距離を測ることで受信機の位置を求めらる。

国土院は、全国約1200ヶ所からなるGPS連続観測網GEONET(GPS Earth Observation Network System)を構築し、地殻変動の把握や機構解明に成果を挙げている。

大気には電波を遅らせる性質があり、伝搬速度を光速とみなして到達時間に掛けると、衛星と受信機との距離は実際より長く見積もられる。見掛け上の距離の超過分 (遅延量) は、天頂方向では乾燥空気により2.3m程度である。遅延は水蒸気でも生じ、日本では冬季に10cm前後、夏季は40cmと変動が大きい。水蒸気による誤差の克服は、GPS測位の精度向上にとって究極の課題である。

測位誤差をもたらす水蒸気は、天気予報には非常に重要な要素である。天気予報の根幹は物理法則により大気将来を予測する数値予報であり、その初期値の水蒸気解析精度が予測を大きく左右する場合がある。今では衛星搭載マイクロ波放射計により、海上の晴天域に限れば面的な水蒸気分布が得られる。

GPS衛星と受信機の位置が既知であれば、遅延量から数分間隔で水蒸気量の解析ができ、その精度は天候に左右されない。GEONETから得られる時・空間的に密な水蒸気情報の気象学や天気予報への利用を目指し、新しい研究分野「GPS気象学」が1990年代半ばから推進されている。GPS解析技術の改善が図られ、GPSによる天頂方向の水蒸気量の総和 (可降水量) が、気象センサーを

連結した気球による高層ゾンデ観測と一致度が高いこと、GEONETから得られた水蒸気情報を用いた初期値解析により、2004年6月30日の静岡で発生した豪雨等、予測の改善に寄与することが確認されてきた (図)。

さらにリアルタイム解析技術の発展により、地殻変動監視に大きな力を発揮するGPS観測網が、天気予報の精度向上にも活用される日が近づいている。

気象研究所 予報研究部 第二研究室 小司 禎教

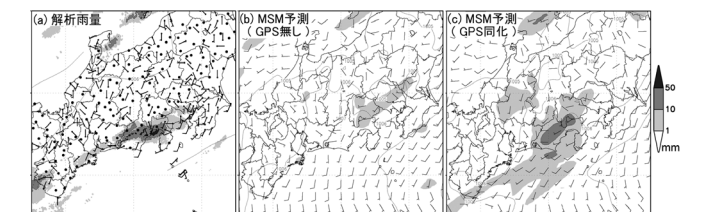


図 GPS を用いた雨量予測改善の例 (2004年6月30日06時の前3時間雨量、矢羽根は地上風。) (左) 実況、(中) 前日21時を初期値とした9時間予測 (GPS データを初期値解析に利用せず)、(右) (中) に同じ。ただし初期値解析にGEONETから得られた可降水量を利用。

### ●目次

Forefront Topics	
GPSから得られる水蒸気情報の天気予報への活用	1
情報の眼	
新学習指導要領の実施に向けて -1-	
—情報Aから新科目へ—	2
実践Report I	
「情報の科学」授業の実践のために	4
実践Report II	
「情報C」の授業実践	
—新しい学習指導要領への移行に向けて—	6
大会レポート	
第2回全国高等学校情報教育研究大会 兼	
第2回関東都県高等学校情報教育研究会研究大会	8

# 新学習指導要領の実施に向けて -1- —情報Aから新科目へ—

滋賀大学 教授 松原 伸一

## 1. はじめに

教科「情報」は、平成15年度から年次進行により実施されているが、平成21年3月9日に高等学校学習指導要領が改訂された。そこで、注目されるのは、情報A、情報B、情報Cの3科目構成から、内容を充実させることにより、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目構成に変更されたことであろう。

そこで本稿では、学習指導要領改訂の趣旨を踏まえ、現行の教育課程において特に履修率の高い情報Aから新科目へのスムーズな移行について述べる。

## 2. 新学習指導要領の要点

新学習指導要領において注目したい点について、筆者は次のように考えている。

### (1) 科目構成の変更

必修という点に変更はないが、現行の3科目構成から2科目構成に変更されたことはどのような意味を持つのかということ

### (2) 実習の時間制限の緩和

総授業時数に対する実習の配当（2分の1以上など）制限が削除され、理論・知識を基盤としてスキルの向上が求められていること

### (3) 情報学教育としての特色の明確化

単なるパソコン実習ではなく、情報やメディアなどの本質理解（情報学教育）を通して、情報の実践的な活用の充実が行われたこと

### (4) 情報モラル・情報安全教育の充実

ネットワーク上のルールやマナー、危険回避、個人情報・プライバシー、人権侵害、著作権等に対する対応やコンピュータなどの情報機器の使用による健康とのかかわりなど、情報安全に関する事項も含められたこと

### (5) 言語活動の充実

生徒が主体的に考え、討論し、発表しあう学習活動を取り入れ、言語などを活用して、新たな情報を創り出したり、分かりやすく情報を表現したり、正しく伝達したり、他者と共同して問題を適切に解決したりする学習活動を重視すること

本稿では、上記の中から特に(1)を取り上げ、情報Aから新科目への移行についてポイントを述べる。

## 3. 情報Aから新科目へのスムーズな移行

### 3.1 情報Aの役割

高等学校学習指導要領解説・情報編（平成12年3月）の第3節「2 各科目の性格」において、情報Aは、「コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用経験が浅い生徒でも十分履修できることを想定して」設置され、新教科の導入時における初心者対策であったと考えられる。したがって、今回の改訂においては、当初の目的が既に達成したものと判断されたのである。また、情報Aが特に重点を置く「情報活用の実践力」が、「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」の2つの観点を達成する各段階において課せられるものとして位置づけられたのである<sup>1)</sup>。「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」を縦糸に例えれば、「情報活用の実践力」は横糸に相当するため、縦糸に相当するこれら2つの観点をコアとして2科目構成とされたのである。

表1 平成21年度の教科書需要冊数

科目名	需要冊数	%
情報A	779,538	73
情報B	115,084	11
情報C	174,873	16

一方、平成21年度の教科書需要冊数<sup>2)</sup>は、表1のとおりで情報Aの割合は73%である。設置当初（平成15年度）は、情報Aの割合は、83%であったので、年を経ることに減少しているのであるが、それでも高率であり、現在においても、情報Aが圧倒的なシェアにある。そこで、本稿では、情報Aからの移行について述べる。

### 3.2 新学習指導要領の実施に向けて

高等学校における新学習指導要領の実施スケジュールは、表2のとおりで、平成25年度より学年進行で実施することとされている。それまでの期間、すなわち、今年度の平成21年度は、学習指導要領解説の公表や周知・徹底、平成22年度～平成24年度の3年間は、先行実施が予定される。

一般論でいえば、移行期間における実施事項は、先行実施（総則）となっている。高等学校学習指導要領の総則では、「第5款 教育課程の編成・実施に当たって配

表2 新学習指導要領の実施スケジュール（高等学校）

年 度	実施事項
平成20年度	学習指導要領告示
平成21年度	周知・徹底
平成22年度	先行実施（総則）
平成23年度	先行実施（総則）
平成24年度	先行実施（総則）
平成25年度	学年進行で実施

慮すべき事項」として、「5 教育課程の実施に当たって配慮すべき事項」の(10)において「各教科・科目等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身につけ、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ実践的、主体的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」とされる。

したがって、もっともスムーズな移行に向けての準備段階としては、情報モラル・情報安全の内容を充実する方向で考え、デジタル生活環境論を視野に入れた情報学共通教育の基礎を築くのが自然であろう<sup>3)</sup>。

### 3.3 情報Aから新科目へのスムーズな移行

現行科目と新科目との対応関係については、情報Bが「情報の科学」へ、情報Cが「社会と情報」へ引き継がれている。しかし、現実的には情報Aと情報Cの両科目が「社会と情報」に繋がる科目であると考えるとわかり

表3 現行科目（情報A）と新科目（社会と情報）の内容比較

	（現行） 情報A	（新） 社会と情報	新科目に対するコメント（内容の見方／位置づけ）
目 標	コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる。	情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解させ、情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現するとともに効果的にコミュニケーションを行う能力を養い、情報社会に積極的に参画する態度を育てる。	
内 容	<p>(1) 情報を活用するための工夫と情報機器</p> <p>ア 問題解決の工夫</p> <p>イ 情報伝達の工夫</p> <p>(2) 情報の収集・発信と情報機器の活用</p> <p>ア 情報の検索と収集</p> <p>イ 情報の発信と共有に適した情報の表し方</p> <p>ウ 情報の収集・発信における問題点</p> <p>(3) 情報の統合的な処理とコンピュータの活用</p> <p>ア コンピュータによる情報の統合</p> <p>イ 情報の統合的な処理</p> <p>(4) 情報機器の発達と生活の変化</p> <p>ア 情報機器の発達とその仕組み</p> <p>イ 情報化の進展が生活に及ぼす影響</p> <p>ウ 情報社会への参加と情報技術の活用</p>	<p>(1) 情報の活用と表現</p> <p>ア 情報とメディアの特徴</p> <p>イ 情報のデジタル化</p> <p>ウ 情報の表現と伝達</p> <p>(2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション</p> <p>ア コミュニケーション手段の発達</p> <p>イ 情報通信ネットワークの仕組み</p> <p>ウ 情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション</p> <p>(3) 情報社会の課題と情報モラル</p> <p>ア 情報化が社会に及ぼす影響と課題</p> <p>イ 情報セキュリティの確保</p> <p>ウ 情報社会における法と個人の責任</p> <p>(4) 望ましい情報社会の構築</p> <p>ア 社会における情報システム</p> <p>イ 情報システムと人間</p> <p>ウ 情報社会における問題の解決</p>	<p>→情報とは、メディアとは</p> <p>→標準化、量子化、符号化</p> <p>→情報の統合による表現伝達</p> <p>→コミュニケーション形態の変遷</p> <p>→情報通信ネットワークの仕組みとセキュリティ</p> <p>→情報通信ネットワークの特性、活用、配慮</p> <p>→情報社会の影響、在り方、課題意識</p> <p>→情報セキュリティの技術的視点、ポリシー</p> <p>→関係する法規、個人の意識向上</p> <p>→情報システムの種類、特徴、役割、影響</p> <p>→情報システムの在り方、活用法</p> <p>→問題解決の方法</p>
実 習	授業時数の2分の1以上	制限なし	
標準単位数	2単位	2単位	

やすい。したがって、これを単純化してみれば、「社会と情報」：情報A+情報C- $\alpha$ + $\beta$ となる。ここで、 $\alpha$ は上記の3.1で述べたように、当初の目的として達成された部分である。 $\beta$ は文理融合の情報学（メディア情報学）として強化された部分であり、情報モラルや情報安全を効果的に行うためにも必要な基礎知識となる。したがって、移行期間においては、表3において、(1)や(3)の充実を心がけることが肝要である。

## 4. おわりに

高等学校は、平成25年度より年次進行で実施されるので、いわゆる小・中学校のような移行措置は必要としないが、緊急で必要な場合は先行実施も可能である。紙面の関係で割愛した部分もあるが、詳細については、参考文献を参照されたい。

次号では、学習指導要領改訂の趣旨に対応するため、先行実施期間における具体的な対策について述べる。

### 参考文献

- 1)松原伸一：学習指導要領の改訂と情報科教育の展望、情報処理学会、高校教科「情報」シンポジウム、pp.9-16、2009。
- 2)文部科学省：「付表3 教科書の種類数・点数・需要冊数（平成21年度用）」より引用。  
http://www.mext.go.jp/a\_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/04060901/017.htm
- 3)松原伸一：「生きる力をはぐくむ情報科教育の新しい展開：情報、メディア、社会、そして人間-デジタル生活環境論を視野に入れた情報学共通教育-」、中等教育資料、8月号、文部科学省教育課程課編集、pp.48-53、2009。

# 「情報の科学」授業の実践のために

埼玉県立大宮高等学校 教諭 齋藤 実  
URL : <http://www.ohmiya-hspec.ed.jp/>

## はじめに

これからの普通教科「情報」は、「情報A」「情報B」「情報C」から「社会と情報」「情報の科学」に変更される。

ここでは、現行の「情報B」での実践を2例紹介する。これらは「情報の科学」の実践例として行うことができる。

### ●実践例1 (コンピュータプログラムを体験させる例)

#### 1) 学習のねらい

一度プログラムができると、何度でも繰り返し実行させることができることなど、プログラムの特徴を認識させる。

#### 2) 展開例

##### ア. 手計算や電卓を用いての計算

**練習** 次の和を求めてみよう。

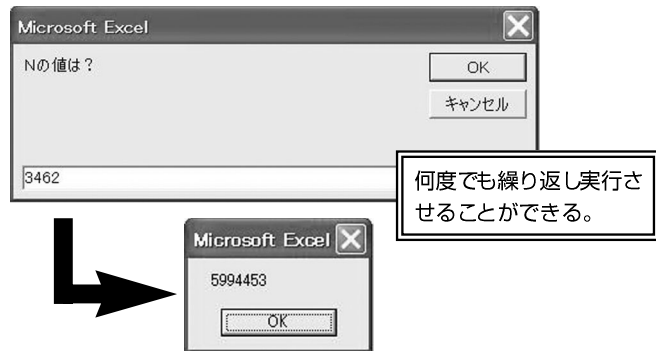
$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 =$$

##### イ. プログラム

**問題** 1からNまでの整数の和を、プログラムを利用して求めてみよう。

```

Sub 数列の和()
Dim wa As Double
Dim n As Double
Dim i As Double
wa = 0
n = InputBox("Nの値は?")
For i = 1 To n
    wa = wa + i
Next i
MsgBox (wa)
End Sub
    
```



### 3) 生徒の感想

- ・プログラミングは楽しい。
- ・プログラムとは何かがわかって、面白かった。
- ・コンピュータを学ぶよいきっかけになると思う。
- ・プログラムなど普段はあまり触れない部分を勉強できてよかった。

### ●実践例2 (コイントスと表計算ソフトウェアとのシミュレーションによる解法を比較させる例)

#### 1) 学習のねらい

コンピュータが高速に何回でも繰り返し実行できることを利用した、シミュレーションによる問題解決の方法を理解させる。また、結果からより高度な考察をさせる。

#### 2) 展開例

##### 問題 (釣り銭の用意)

ある遊園地では、風船を販売している。風船の販売担当者は、釣り銭をいくら持ってまわればよいだろうか。

ここでは、以下の条件を設定することにする。

- ①風船の販売価格 1個500円
- ②風船の販売個数 1回の巡回で20個
- ③風船の同時販売個数 1個ずつ
- ④客の支払い金種 客は500円だけを持って来るか、1000円札を持って来て、500円の釣り銭を受け取るかのいずれかで、それらは等しい確率で起こる。

※この条件設定が「モデル化」である。現実を模倣する。

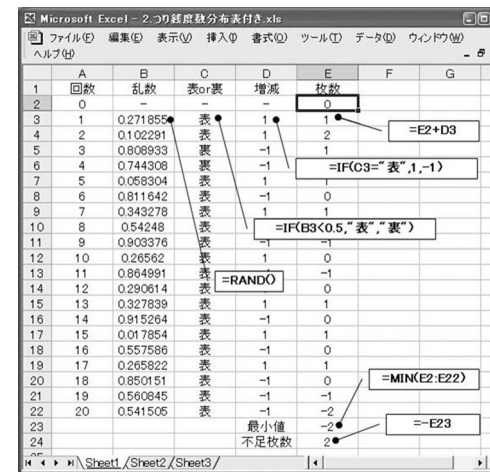
#### ア. 解法1 (コイントスによるシミュレーション)

コイントスにより、  
表：釣り銭なし 裏：釣り銭あり  
として、釣り銭の有無を決定し、表を作成しながら実際に何枚の500円硬貨が必要になるかを考える。  
※手作業とコンピュータ(Excel)との比較の上でも、この手作業は重要である。

#### イ. 解法2 (Excelを使ったシミュレーション)

##### ①不足枚数を求めるSheet1を作成する。

※F9キーを押すと再計算する。この再計算機能を用いて何回でも簡単にシミュレーションができ、生徒に「驚きと興味」を引き起こすことができる。



※「乱数」「表or裏」「増減」「枚数」の4行目~22行目は、3行目の式を下にコピーする。

##### 一步進んだ考察

プログラム(マクロ)により1000回繰り返したときの度数分布表を作成する。これは、生徒に教師と一緒に作らせてもよいし、完成品を配付してもよい。

##### ②度数分布表をSheet2に作成する。



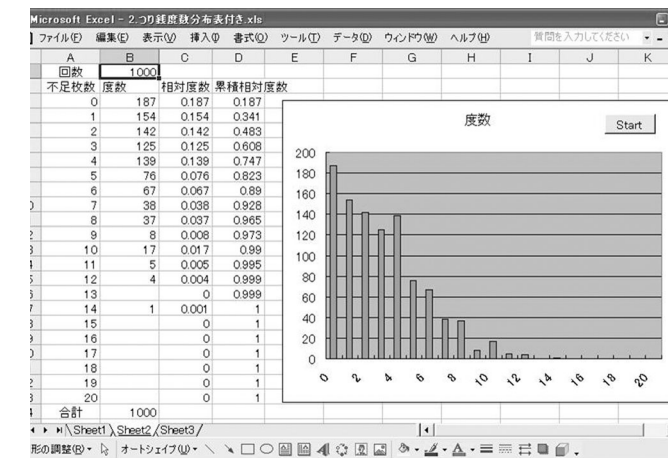
※「相対度数」と「累積相対度数」についても、Sheet1と同様の式を下にコピーする。

##### ③度数分布表を作成していくプログラムを入力する。

```

Sub 釣り銭()
Worksheets(2).Range("B3:B23").Clear
Calculate
Dim N, I, R As Long
N = Worksheets(2).Cells(1, 2).Value
For I = 1 To N
    R = 3 + Worksheets(1).Cells(24, 5).Value
    Worksheets(2).Cells(R, 2).Value = Worksheets(2).Cells(R, 2).Value + 1
    Calculate
Next I
End Sub
    
```

##### ④プログラムを実行し、度数分布表を完成する。



この動きのあるヒストグラムを見せると、生徒は大変興味を示す。生徒の実態に応じてマクロの説明をするともよい。

**問い** 累積相対度数の値をみて、何枚釣り銭を用意すれば、92%の確率で釣り銭に困らないといえるか。また、99%の確率では何枚用意すればよいか。

**参考** 全ての場合 ( $2^{20}=1,048,576$ ) を調べた結果、  
92%の確率で、7枚  
99%の確率で、11枚

用意すれば釣り銭で困らないといえる。  
※この参考と問いとの結果を比較し、わずか1000回繰り返した結果でも、かなり類似していることに気付かせる。生徒には、ここまで説明しこの問題は終了となる。

### 3) 生徒の感想

- ・プログラミングやExcelの技術は、レポートなどに役立つのでよかったと思う。
- ・これから役立つことを学べてよかった。興味がわいた。
- ・今回は、身近なことを題材にただけに、コンピュータの能力が生活に応用できるということを実感した。
- ・乱数を使うのに慣れた。また、シミュレーションの観点から乱数を使うことの意味(危険を避ける、時間の短縮)が分かってよかった。

### おわりに

アルゴリズムとプログラミング学習については、学校や生徒の実態に応じて、基本的なものを理解させる。ソフトウェアやプログラミング言語を用いて実習中心に扱いながら限られた時間内でどれだけのことができるかがポイントとなる。その際、ソフトウェアの利用技術やプログラミング言語、知識の習得が目的にならないようにすることが大切である。簡単なものでよいため、コンピュータを正しく理解する上でも、コンピュータの醍醐味であるプログラミングをぜひとも生徒に行わせて欲しい。

# 「情報C」の授業実践 —新しい学習指導要領への移行に向けて—

日本大学東北高等学校 教諭 佐藤 豪

## 1. はじめに

本校では平成19年度入学生まで情報Aを履修していたが、平成20年度入学生よりカリキュラムを変更し情報Cを履修することとなった。2学年および3学年に1単位ずつとなっており、今年度になって初めて情報Cの授業が実施された。

一般には情報の授業はコンピュータが設置されている教室で実施されることが多いため、『情報教育=コンピュータの操作法を学ぶ』というイメージが強い。ゆえに、情報の授業ではとにかくコンピュータの扱いが堪能であればそれで良いのだ、という意識を持っている生徒が多いのが現状である。しかし、このようなイメージを払拭し、情報を扱うとはどのようなことなのかをより明確にしていくため、今回のカリキュラム変更を実施した。

## 2. 授業実践

### ●授業の内容について

今年度の大きなテーマとして「コンピュータとは何か」と「インターネットとはどのようなものか」の2つを設定し指導計画の作成をした。それぞれの使い方を学ぶことを主としていたのが前年度までの情報Aであり、情報Cに変更したことで、さらに深くその仕組みまで踏み込んだ。今年度の4月～7月の3ヶ月間では具体的に以下の通りに授業を実施した。

- ①ガイダンス
- ②電子メールの仕組み (POP, SMTPサーバ等について)
- ③電子メールの仕組み (CcやBcc等の利用方法について、メールのヘッダについて)
- ④ファイル名と拡張子について
- ⑤2進数と10進数・16進数
- ⑥アナログとデジタル、bitとは何か
- ⑦情報量の単位について
- ⑧音声のデジタル化の仕組み
- ⑨画像 (カラー) のデジタル化の仕組み

毎回の授業はコンピュータ教室で行い、講義+実習という形式で実施した。実習を実施するに当たっての大きな不安要素は、生徒たちのコンピュータスキルに大きな差があるのではないかとということであった。中学校の技術の授業においてどの程度までのスキルを習得しているのかが、生徒によってバラバラだからである。本校ではチーム・ティーチングにより情報の授業を実施しているが、それでも中学校でほとんどコンピュータに触れてき

ていない生徒が多い場合は、いかにカリキュラムが情報Cに変わったとしても初めの1・2回は簡単な文書を作成させるなど、少しコンピュータの操作について慣れるための内容でも良いのではないかと感じた。

授業を行う際には、できるだけ生徒の身近に実際に存在しているものを題材として取り扱うよう留意した。例えば、電子メールの話においては、その仕組みの中でPOPサーバやSMTPサーバなどという生徒にとっては聞きなれない言葉がでてくるが、この仕組みを郵便で手紙が送られる仕組みに置き換え、サーバは郵便局の役割をしていると説明をした。

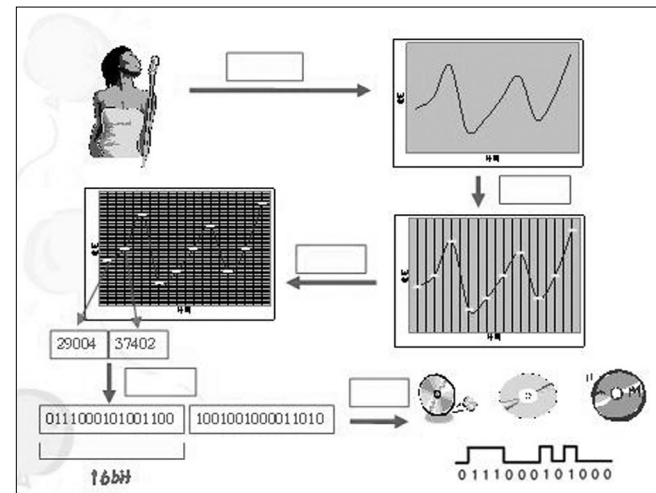


図 音声のデジタル化の仕組みの際に配布した資料

### ●毎回の授業で指導していること

本校では、毎回授業中に指導していることがある。前述の通り、コンピュータ教室での授業ということで黒板等での板書は行わず、資料は全てスライドにして生徒に提示している。この資料は全て板書するのではなく、自分なりに必要な部分をノートにメモを取ることでノートを作成させている。これは情報の授業以外にも言えることではあるが、板書に一生懸命になってしまい、教員の話聞き逃してしまうようではいけないという指導である。

また、特に重要と思われる部分は印刷をして紙ベースで配布している。この紙ベースの資料については、ノートに授業を行う毎に貼っていくことで整理させている。与えられた情報を整理する能力を養う意味でこのような指導をしている。ほぼ毎回行うことなので、授業の冒頭でこれらがきちんとできているかどうかのチェックもしているが、この結果、資料の紛失等が大幅に減少す

るなど着実に効果は出ているのではないかと感じる。

このように、授業中に目で見えた情報、耳で聞いた情報、配布されて手元に残っている情報を、それぞれうまく扱っていかなければいけないのだという意識を持たせている。これにより、様々な情報に対して敏感に反応できる力も身につけさせていきたいと考えている。

### ●情報A実施時との違い

情報Aを実施していた昨年度までとは生徒の取り組み方が違うように思える。通常の授業に取り組む際、特に実習についてはただの単純作業という雰囲気ではなく、考えながら取り組むのだという姿勢が見られるようになってきた。また、そのような実習内容を組むことができるようになった。

なぜこのような実習を行っていくのか、ということを強調し、今後もこの姿勢を維持させていきたいと思う。

## 3. 今後の展望

今年度の今後の授業で扱っていくテーマとしては以下のものを予定している。

- ①HTML文の仕組み (Webページ作成, 情報発信のマナー・各種法律関係)
- ②IPアドレス, プロトコルとは何か
- ③LAN, ルーティングとは何か
- ④ドメイン名とは何か
- ⑤WWWについて (URLの概念など)
- ⑥情報検索について
- ⑦ネットワークセキュリティについて (不正アクセスについて, 情報の暗号化)
- ⑧通信の速度について
- ⑨情報の圧縮について

また、8月には情報Aから情報Cへのカリキュラム変更を機にコンピュータ教室を改装し新サーバを構築した。今まではコンピュータへのログオン等は授業支援ソフトにより教員側で一括処理を行っていたが、今後は生徒にも認証という概念を学ばせるため、コンピュータへのログオンは生徒自身が行うようシステムを変更した。

以上のように、毎回当然やらなくてはならないことを授業の題材につなげていけるよう、コンピュータ教室の整備をすることも今後の大きな課題であると感じている。

さらに、3年次の授業内容については現在検討中であるが、理論的なことだけではなく、具体的に社会では2

年次に学んだ技術がどのように使われているのかを中心に組み立てていきたいと考えている。

## 4. 特別授業の実施

本校は大学の付属高校ということもあり、主に進路決定後の高校3年生を対象として、1月に特別授業を実施している。昨年度は理科 (物理) の教員と連携し、Mathematicalによるプログラミング入門講座を開講した。希望者を募り実施するため、受講者は全て理系生徒であった。やはり文系生徒はプログラミングという言葉には抵抗感を持つようである。

初めての試みであったため、手探り状態でスタートした講座であったが、三角関数のグラフのシミュレーションや、媒介変数表示を用いる関数のグラフの描画など、生徒たちは自らの力でテーマを考え、それについての発表を行う段階まで進めることができた。このような授業は、情報Bを履修していれば通常授業で実施していた内容かもしれない。しかし、前述の通り、文系生徒に希望者が全くいないということは、全生徒に対して通常授業で扱うことは慎重に検討しなければいけないと感じた。この講座は新しい学習指導要領における「情報の科学」および「社会と情報」のカリキュラム検討の際の良い材料となった。

## 5. まとめ

新しい学習指導要領の実施の際には、従来の情報Aに近い科目がなくなることで『情報教育=コンピュータの操作法を学ぶ』というイメージは徐々に薄れていくのではないかと期待できる。よって今後は、情報を扱うということについて、より深く追求することができるようになるのではないかと。

また、情報科で扱う題材はコンピュータ等の情報機器に関わるものが中心になりがちであるが、その題材は実際にはもっと身近な事柄に置き換えられることが多くある。そのような観点から、コンピュータを切り離れた情報教育を扱ってみることも考えてみたい。これには、他教科の教員との連携も必要になってくるであろう。

今回は、本校でのカリキュラム変更および実際の授業内容について述べさせていただいた。それぞれの授業の詳細な内容については掲載できなかったが、新しい学習指導要領に基づく新カリキュラム検討の際に役立てていただければ幸いである。

大会  
レポート

第2回全国高等学校情報教育研究大会 兼  
第2回関東都県高等学校情報教育研究会研究大会

去る8月24日、全国各地より約260名が参加し、標記大会が茨城県つくば市の筑波学院大学で開催されました。

全体会では、武山洋二郎・全国高情教研会長、山口正雄・関東都県高情教研会長、三石善吉・筑波学院大学学長らの挨拶の後、永井克昇・文部科学省初等中等教育局視学官が「新学習指導要領と情報科」と題して、学習指導要領の改訂箇所と注意点についてお話をいただきました。

午後は24の分科会が行われ、改訂を視野に入れた話題提供や意見交換あり、現役高校生による発表ありと、大いに盛り上がりました。ポスターセッションでは、高等学校の情報化からプログラミングまで幅広い内容のものが掲出され、正に黒山の人だかりでした。

このような、情報科に携わっておられる先生方の「オフ会」で、様々な知識や考え方に触れることは貴重な体験です。必ず何かの収穫があります。

今回の改訂について、個人的には「共通教科情報」の中の、「現状に即した情報モラルの体得」と、「問題の解決にアルゴリズムを用いて表現させる(プログラミング)」の2点に注目していましたが、この関連でプログラミン

グをより直感的に行える言語やソフトの活用事例に釘付けでした。

ポスターセッションで、SqueakのようなGUI感覚のプログラミング環境ソフトがいくつか紹介されていましたが、これらは普通の高校でも十分な学習効果が期待できる強力なツールとなり得るでしょう。

同様に分科会では、新学習指導要領への移行がスタートしている小・中との連携を意識した意見交換や議論で、特に中学技・家の「情報に関する技術」の学習状況を踏まえた対応が高校側に望まれるとの認識を得ました。

今大会は、全国から集まった先生方の意気込みを感じることの出来た熱い(しかも暑い)大会でした。皆様も次回はぜひお出かけ願います。

なお、資料等は全国高等学校情報教育研究会のWebサイトで見る事ができますので、ぜひご一読ください。

<http://www.zenkojoken.jp/>

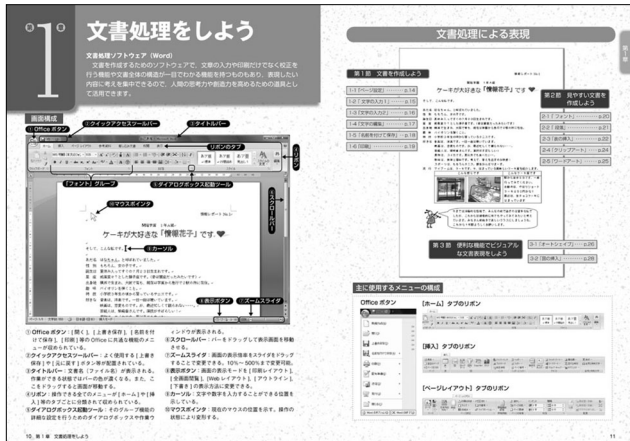
宮城県高等学校情報科教育研究会役員  
常盤木学園高等学校 佐久間 隆男

好評発売中!

情報実習のウォーミングアップ  
基本操作マスターII Office 2007 対応

B5判 128ページ  
定価780円(税込)

- 主な特色
- ★これ1冊で文書処理・表計算・プレゼンテーション・Web作成・マルチメディアなどの基本操作が楽しくマスターできます。Office2007に対応した新版です。
  - ★生徒の自習用や、操作に困ったときのハンドブックとしても最適。
  - ※Office2003対応の「基本操作マスター」も引き続きお求めいただけます。



CHANNEL

Vol.9-3 (通巻29号)  
定価120円(本体114円)  
送料80円

平成21年10月3日印刷 平成21年10月10日発行 編集兼発行人 山岸 忠雄  
発行所/開隆堂出版株式会社 〒113-8608 東京都文京区向丘1-13-1  
03(5684)6121【営業】、03(5684)6118【販売】、03(5684)6120【編集】/振替00130-8-75296  
印刷所/興陽社 〒113-0024 東京都文京区西片1-17-8

開隆堂出版株式会社  
〒113-8608 東京都文京区向丘1-13-1 ☎ 03(5684)6111

北海道支社 〒060-0061 札幌市中央区南一条西6丁目11 札幌北辰ビル ☎ 011(231)0403  
東北支社 〒983-0043 仙台市宮城野区秋野町1-11-1 秋野町Mビル ☎ 022(782)8511  
名古屋支社 〒464-0802 名古屋市千種区星が丘元町14-4 星ヶ丘プラザビル ☎ 052(789)1741  
大阪支社 〒550-0013 大阪市西区新町2-10-16 星ヶ丘プラザビル ☎ 06(6531)5782  
九州支社 〒810-0075 福岡市中央区港2-1-5 F Y C ビル ☎ 092(733)0174