

教科「情報」のめざすもの

ーデジタルコンテンツを活用した「情報A」の指導ー

高等学校 情報

青森県立浪岡高等学校 教諭 対馬 祐之

tsushima-masayuki@m01.asn.ed.jp

はじめに

情報教育が、小学校、中学校、高等学校と段階的に進められている中、高等学校の指導要領に示された新教科「情報」の実施から2年、本校では1年次3単位で「情報A」を設定している。

普通教科「情報」は、身のまわりの問題などを実際に情報機器を活用して効果的に解決したり、収集した事例を用いて情報社会について認識を深めたりする活動を通じて、情報社会の一員として大量の情報に押し流されることなく適正な活動が行えるような能力と態度を育成するための教科である。単に、コンピュータの操作方法を学習させることをねらいとした教科ではない。

科目「情報A」は、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報機器を活用する実習を多く取り入れる。それらの活動を通して基本的な技能の育成を図り、「情報活用の実践力」を高める。それとともに、活動の具体例を通して、「情報の科学的な理解」を育成し、体験的に「情報社会に参画する態度」を育成することを目指している。

本校では、中学校での履修状況等考慮し、基本的なコンピュータの操作を取り入れながら、インターネット上にあるデジタルコンテンツを活用したコンピュータ実習を展開している。特に情報モラルの指導では、インターネット上の学習教材や具体例をあげ、体験的により実社会に対応できる情報リテラシーの向上を目指している。

1. 青森県高等学校の情報教育の現状

(1) asnの構築と授業情報システムの活用

本県では、コンピュータ設備や校内LANの敷設など、年次計画で学校のIT環境整備を進められており、県立学校に関しては、ほぼ100%校内LANが整備され、青森県教育ネットワーク(asn)に接続されている。また、県学校教育センターでは、授業でのIT活用を促進する目的で、「教育情報提供システム」が稼働している。中でも「授業情報システム」は、授業実践事例や指導案など指導方法に関する情報を登録・蓄積し、インターネットを通して検索や閲覧が可能な点が特色である。テキスト情報をはじめ、画像、音声、ビデオなどのあらゆる種類のデータを一元管理できるマルチメディア型データベースとなっている。



<http://www.asn.ed.jp/>

この「授業情報システム」では、校種、学年、教科等に分類され、年間指導計画や指導案、授業実践、実習課題、評価問題等が各教師の実践として登録され、利用者は相互に情報交換できる仕組みとなっている。特に、教科「情報」に関しては、高教研情報部会が中心となり、授業に活用できるURL集等の作成が進められている。

(2) 中学校「技術・家庭」の関連と今後のコンピュータリテラシー

「情報A」の指導では、必然的にコンピュータの操作が不可欠である。この科目では、コンピュータの操作方法を学習する教科ではないが、「情報の統合的な処理とコンピュータの活用」では、文書処理、表計算、図形・画像処理、データベースなどのソフトウェアの利用が欠かせない。

本県の中学校のコンピュータ設置率等については、文部科学省「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」によると、コンピュータの平均設置台数、校内LAN整備等、全国平均を大幅に下回る最下位となっている。本校生徒は、近隣6市町村からの入学であり、各自自治体のコンピュータ整備率等の差が、コンピュータリテラシーについても格差を生んでいる。当然、ローマ字変換やワープロの基本操作に時間を配当することになる。しかし、この一年を比較しても、コンピュータの基本操作に費やす時間が半減している。中学校「技術・家庭」の「情報とコンピュータ」の必修や小学校からの段階的な情報教育が進んできたと言える。この傾向は、さらに進むとともに、現在、高等学校で行われているコンピ

ユータの基本操作に関する部分についても縮小され、情報モラル等内容の充実が求められている部分に多くの時間を配当できると考える。

2. デジタルコンテンツを活用した「情報A」の指導

(1) teiten2000 を活用した実習

これまでの表計算の学習では、教科書の演習問題の他、市販の問題集を使った単調な操作訓練が中心であった。特に、簡単に3Dのグラフ作成できてしまい、それで満足していた生徒も多かった。しかし、作成されたグラフからデータを読みとる分析能力に欠ける生徒も多かった。



<http://www.teiten2000.jp/>

そこで、表計算ソフトを使った情報の整理・分析では、実習課題に、より具体性のある身近なものを取り入れた。

米の作況指数と気象(冷夏)の関連性を検証しよう

- ◇Teiten2000サイトより、2001年7月・8月、2003年7月・8月月報を利用する
- ◇平均気温、夏日の日数、積算温度、最低気温等を調べる
- ◇稲作の作況指数を調べる(県統計情報等)
- ◇整理・分析して、適切なグラフを作成し、検証結果をまとめる



2001年9月21日青森

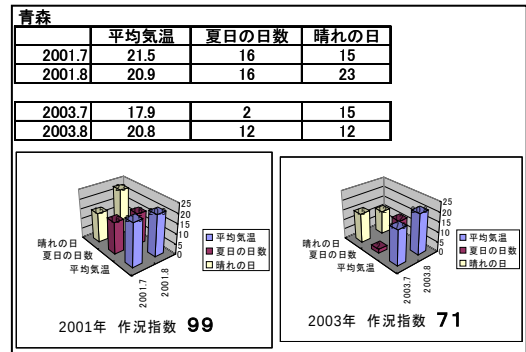


2003年9月21日青森

地点番号 JPNAMR001		地点名 青森県総合学校教育センター		2003 年 (平成15年) 08 月												
日付	平均気圧 hPa	気温			相対湿度 %	全太陽放射量 W/m ²	太陽放射 エネルギー kJ/m ²	降水量			風速			備考		
		平均	最高	最低				1時間 mm	10分 mm	最大 mm	平均 m/s	最大瞬間 m/s	最大瞬間 m/s			
															16方	16方
1	1008.8	19.2	24.5	15.1	0.0	87.9	73.0	519.3	0.0	0.0	0.6	2.7	NNE	4.5	NNW	Picture GMS
2	1008.5	18.8	20.5	17.7	0.0	99.0	94.0	134.5	0.8	0.2	2.7	NNE	3.6	NNE	Picture GMS	
3	1006.7	20.5	24.4	18.4	0.0	99.8	92.0	71.0	6.6	0.1	1.3	SW	3.6	SW	Picture GMS	
4	1007.2	23.9	30.7	20.9	0.0	90.0	59.0	532.7	0.0	0.9	4.9	W	7.2	WNW	Picture GMS	
5	1009.9	22.8	25.6	21.3	0.0	91.1	73.0	252.5	0.0	1.4	6.3	W	8.5	WSW	Picture GMS	
6	1011.2	22.4	29.7	17.9	0.0	87.0	65.0	594.8	0.0	0.7	2.7	NNE	4.5	SW	Picture GMS	
7	1007.8	21.1	24.5	19.6	0.0	93.0	78.0	396.1	0.0	0.6	3.1	NNW	4.9	NNW	Picture GMS	
8	1001.4	21.1	24.1	19.2	0.0	99.2	94.0	146.7	37.6	0.3	4.0	ESE	6.3	ESE	Picture GMS	
9	992.8	20.5	21.8	19.8	0.0	100.0	100.0	84.2	66.0	0.6	5.4	WSW	9.8	SW	Picture GMS	
10	1009.9	22.0	24.6	19.8	0.0	90.0	71.0	453.9	0.3	8.0	11.6	W	15.6	W	Picture GMS	

(2003年8月青森の気象データ)

これまでの表計算ソフトの実習では、出力される結果は、ほぼ同一であったが、このような課題設定をすることによって、分析結果としては同じものであるが、様々なアイディアで表計算ソフトの機能を駆使し、出力される結果は、個性豊かなものとなった。また、titen2000サイト以外も検索し、別な視点から冷夏・凶作の検証を試みるものもあった。さらに、titen2000サイトには、定点カメラの画像が蓄積されており、表計算ソフトの実習だけでなく、プレゼンテーションソフトに画像やグラフを取り込みなどすることにより、総合的な演習課題へとさらに発展させた学習に進めることが可能である。



(2) インターネットを活用した情報モラルの指導

情報モラルは、①情報通信ネットワークやデータベースなどを利用した情報収集・発信に際し、実際に起こり得る問題を具体的に認識させる。(情報の科学的理解)、②情報の信頼性・信憑性を常に意識して情報を収集・活用し、問題の解決やトラブルの回避に努める能力を養う。(情報活用の実践力)、③情報社会で必要とされる心構えについて考えさせ、情報モラルを心がけながら新たな状況にも責任ある適切な対応ができる態度を育成する。(情報社会に参画する態度)、このように、単元ごとのコンピュータ実習で様々な場面で指導が必要となる。さらに、教科書のテキストベースの学習も生徒にとっては、身近に感じない内容となっている。

特に、情報モラルの指導では、実際の体験的な学習が効果的と考えられる。インターネット上には、擬似的にネット詐欺や個人情報の漏洩等の体験できる仕組みが用意されているところもある。

本校では、情報モラルに関するリンク集を用意し、集中的に情報モラルの学習をする以外にも、コンピュータ実習中の一部で適時的な内容について、インターネットを活用している。

情報モラル研修教材	http://www.iapet.jp/moral/
情報モラル研修教材2003	http://www.nctd.go.jp/kyouzai_new/index.htm
情報モラルを学ぶ	http://www.sr.jp/security/index.htm
情報モラル・ネットワーク部会	http://www.monet-ed.jp/edu/moral-net/
新・変なメールを受け取ったら	http://www.kumat.com/henmail/
ネット社会の歩き方	http://www.net-walking.net/
初心者のためのインターネットのマナーと注意点	http://www.fufufu.com/beginner/
情報処理推進機構:セキュリティセンター	http://www.ipa.go.jp/security/
国民生活センター:インターネットの落とし穴	http://www.kokusen.go.jp/mame/a_net.html
警視庁:情報セキュリティ広場 安全なネット利用	http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/haiteku/haiteku40.htm
総務省:情報通信白書 for Kids	http://www.kids.soumu.go.jp/

本校で活用している情報モラル・リンク集

今後の課題と教科「情報」のめざすもの

現在は、コンピュータの基本操作に重点が置かれ、本来の教科「情報」の目標にある「情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに、社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ」が、十分に指導されている現状にはないと認識している。しかし、「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得」と「情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」という目標には向かっていると考える。特に、コンピュータを使いこなす能力(コンピュータリテラシー)から、情報を使いこなす能力(情報リテラシー)には、着実に進化していると考えられる。