

平成 10 年度

石川県教育工学研究発表会

情報教育を推進するための考察

金沢市立北鳴中学校 嶋 耕二

I. はじめに

1. 本稿の目的

教育界は 2002 年から実施される学習指導要領が示す方向への対応に追われている。

「生きる力」のキーワードをもとに、学校改革・総合的な学習の時間をはじめ情報教育の推進、授業形態の改善などが大きな問題の 1 つとなっている。

ここでは、学習活動の中での情報教育の推進、特に教育機器活用をどのような場で行うのか、中学校現場で我々が知っておかなければならない事項をまとめた。

2. 情報教育とは

「情報教育」協力者会議第 1 次報告で、情報教育の目標として以下の点が明確にされた。

・情報活用の実践力

主体的に収集・表現・処理・創造し 受け手の状況をふまえて発信・伝達できる能力

・情報の科学的な理解

情報手段の特性と理解、情報の適切な扱い、情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

・情報社会に参画する態度

情報技術が果たしている役割や影響の理

解、情報モラルの必要性や情報に対する責任を考え、望ましい情報社会への参画態度

これらをもとに、次期指導要領への提言として（中学校段階での指導方法）、

・情報とは何か

・情報収集と活用について

（図書室、コンピュータ等のメディアの使い方）

・情報収集及び表現のツールとしてのコンピュータの操作

（1 年生のできるだけ初期にコンピュータ操作を身につけるための授業）

・主体的に問題を発見し探求する学習活動の設定

があげられている。

II. 次期学習指導要領における情報教育

現行学習指導要領と次期学習指導要領における教育機器を用いた授業の進め方として以下のように改善されている。

（現行の総則）

「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とともに、学校図書館を計

金沢市立北鳴中学校

画的に利用しその機能の活用に努めること。」

↓

(次期の総則)

「各教科等の指導に当たっては、生徒が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積極的に活用できるようにするための学習活動の充実を努めるとともに、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。」

※ _____ は改善された部分

また各教科で教育機器を用いる内容として、

【社会】(地理的分野)

地域に関する情報の収集、処理に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用する工夫をすること。

(指導計画の作成と内容の取扱い)
資料の収集、処理や発表などに当たっては、コンピュータや情報通信ネットワーク、教育機器の活用を促すようにする。

【数学】(指導計画の作成と内容の取扱い)

各領域の指導に当たっては、必要に応じ、そろばん、電卓、コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用し、学習効果を高めるよう配慮するものとする。

【理科】(指導計画の作成と内容の取扱い)

各分野の指導に当たっては、観察、実験の過程での情報の検索、実験、データ処理、実験の計測などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するように配慮するものとする。

【音楽】(指導計画の作成と内容の取扱い)

各学年の表現及び鑑賞の指導に当たっては、適宜、自然音や環境音などについても取り扱うとともに、コンピュータや教育機器の活用も工夫すること。

【美術】(第1学年、表現)

デザインや工芸などに表現する活動を通して、伝えたい内容を図や写真・ビデオ・コンピュータ等映像メディアなどで、効果的で美しく表現し、伝達・交流すること。

(第2・3学年、表現)

絵や彫刻などに表現する活動を通して、表したい内容を漫画やイラストレーション、写真・ビデオ・コンピュータ等映像メディアなどで表現すること。

デザインや工芸などに表現する活動を通して、伝えたい内容をイラストレーションや図、写真・ビデオ・コンピュータ等映像メディアなどで、わかりやすく美しく表現し、発表したり交流したりする。

※【保健体育】(保健分野)

健康な生活と疾病の予防について、必要に応じて、コンピュータなどの情報機器の使用と健康の関わりについて取り扱うことも配慮するものとする。

【技術家庭】(技術分野、内容、情報とコンピュータ)

情報手段の特徴や生活とコンピュータの関わりを知る。

情報モラルの必要性を知る。

基本的な構造と機能を知り、操作ができる。

ソフトウェアの機能を知る。

コンピュータの利用形態を知る。

ソフトウェアを用いて、基本的な情報の処理できる。

情報の伝達方法の特徴と利用方法を知る。

情報を収集、判断、処理し、発信ができること。

マルチメディアの特徴と利用方法を

知る。

(マルチメディアの) ソフトウェアを選択して、表現や発信ができること。

プログラムの機能を知り、簡単なプログラムの作成ができること。

コンピュータを用いて、簡単な計測・制御ができること。

【外国語】(指導計画の作成と内容の取扱い)

生徒の実態や教材の内容に応じて、コンピュータや情報通信ネットワーク、教育機器などの有効活用やネイティブスピーカーなどの協力を得ることなどに留意すること。

【総合的な学習の時間、道徳、特別活動】

学習指導要領の総則による。

Ⅲ. 各教科での対応

1. 考慮すべきこと

生徒に身につけさせたい力として、情報収集・処理・検索・計測・表現・伝達・発表などがあげられる。また、情報の科学的な理解や情報社会に参画する態度の理解もあげられる。

また、選択教科では、より生徒の興味関心を活かせるように課題研究的な学習形態が重視されるので、一層の教育機器利用を考慮する必要がある。

2. 各教科での対応

ここでは、現行学習指導要領による内容でまとめている。

【国語】

- ・ワープロ辞書の活用
- ・作文と発表

ワープロでの作文をネットワークを用いて発表する。

- ・表現
イメージ画と鑑賞文の作成
- ・検索
作家や時代背景の調べ活動

【社会】

- ・情報収集

地理・文化や歴史などの情報収集

- ・表現やコミュニケーション

ワープロやデジタルカメラ等の利用でレポートを書き、発表会を行う。

資料請求のための電子メール発信

【数学】

- ・情報処理

表計算やグラフ作成による数値処理及びそれによる表現

- ・シミュレーション

図形やグラフを表示したり、図形を移動したりする。

- ・情報を与える機能

乱数を出したり確率を計算する。

【理科】

- ・情報処理や計測

表計算やグラフ作成による数値処理及びそれによる表現

センサ等の活用

- ・シミュレーション

微視的なモデルなどの提示

- ・表現

ワープロやデジタルカメラ等の利用
発表や意見交流するための利用

- ・情報収集

図書室やインターネットの利用

【音楽】

- ・鑑賞

L D等での映像情報の提示

- ・表現

M I D I 等での表現

- ・情報収集

世界や地方の音楽や楽器・歴史等の情報収集

【美術】

- ・鑑賞

美術館のホームページ検索による鑑賞

- ・情報検索

美術史や作家等の情報を図書やビデオ、ホームページなどでの検索

・表現

デジタルカメラ、ビデオカメラでの表現活動や鑑賞文をワープロで作成。

ペイントソフトで作品を作成する。

【保健体育】

・計測、記録、発表

計時装置やコンピュータを用いてラップタイムなどを計測する。

ビデオ等で演技を記録し、評価発展のために活用する。

ゲームを記録し、チームや個人の技術向上に活用する。

【技術家庭】

・情報科学の知識やモラル等を理解させる。

・コンピュータの仕組み操作を身につける。
(1年のできるだけ早いうちに行う。)

・マルチメディア等での表現技術を身につける。

・プログラミングや制御の実習

【外国語】

・音声情報

CD・LD・VTRで native の発音や雰囲気を経験理解させる。

・表現やコミュニケーションのための活用
ワープロ等で手紙を書く。

発表や意見交流のための利用(ネットワーク上でのメールの交換)

・情報収集

外国の文化や情報を図書室やホームページで検索する。

3. カリキュラムづくり

(1) 小学校の先行経験の把握

小学校でのカリキュラムや機器整備状況、子どもの体験の度合いや技術を把握する必要がある。

(2) 情報の科学的な理解と情報社会に参画する態度について

入学後できるだけ早い時期に、技術家庭で指導する。

(3) 情報活用の実践力

入学後できるだけ早い時期に、技術家庭で指導すると同時に、各教科のカリキュラムの中で、どの教材でどのような教育機器を用いてどのような活動を取り入れるか計画を立てておく必要がある。

IV. 教師研修

・校務分掌で情報教育や視聴覚教育担当者は、各教科での情報教育実践可能な教材(単元)を把握し、どのように教育機器を利用したら教育効果を上げられるのかを知っておかなければならない。

・各学校の教育機器の整備状況に応じて、それらを有効に利用してもらえるような研修の計画を立てておく必要がある。

・教育機器が多く教員に利用されやすいように整備、整頓しておく必要がある。

V. まとめ

次期指導要領の下では、各教科で教育機器の活用が明示された。

積極的に活用し、教育効果を上げて行く必要性が出されたが、教員の個性、リテラシーに差があるのも事実である。

それらを克服するためには、教員の積極性と、職場の協力・連携が一層重要になってくるはずである。

【参考文献】

・中学校学習指導要領(平成10年12月)

・「情報教育」協力者会議第1次報告(案)

・金沢市立中学校教育課程の基準

(平成9年度版 金沢市教育委員会)

・「中学校における情報教育カリキュラムづくりについて」

(平成10年度 小・中学校情報教育長期継続研修講座報告書 拙稿)

