5．情報リテラシー教材の開発とその背景

芝崎　順司

1．はじめに

Web上で利用するために情報リテラシー教材のプロトタイプの開発を試みたが、本稿は、主として、開発の背景にある情報リテラシーの歴史的展開、定義や既存のカリキュラムなどについて北米の先行研究をもとに詳述することを目的としている。その上で、開発した情報リテラシー・プロトタイプ教材の構成・内容等について、報告する。

2．情報環境の変化と学習環境の整備

高等教育をとりまく情報環境はここ数年で大きく変貌をとげつつある。デジタル情報通信ネットワーク（地上系・衛星系）の教育利用への導入も進み、通信制大学院も始まりつつある。1996年初頭の時点で、国立大学ではインターネットによる教育を実施している大学が６割以上あり、計画中の大学を含めれば９割以上にのぼっていた（公立・私立大学は実施している大学が共に２割台であり、大学種別差がみられる）が、インターネット普及率の爆発的な増加を考慮すれば、現在では、この数字はもっと多くなっていると思われる。文部省は、学内のコンピュータ等を高速データ通信網で接続し、教育・学術研究情報の全学的な流通を促進するキャンパス情報ネットワーク（学内LAN）の整備を行うとともに、大学などの研究者が必要とする学術情報を迅速・的確に提供する学術情報システムの基盤的通信網である学術情報ネットワークの高度化・高速化、国際接続の拡充や電子図書館システムの構築を進めている。

このような高等教育への新しいテクノロジーの導入は、教室という物理的制約を超え、広く情報的・人的資源を活用（利用・共有・交流・協調）することを可能にするため、これまでの対面授業では実現できなかった情報環境の構築に寄与する。さらに、この新しい情報環境は、生涯学習としての学習者の学習を支援する可能性を持っている点で注目される。

Gainesら（1996）は、次のような方法においてテクノロジーは効果的に利用されるとした。

１　個人学習のツールとして（スキルの向上とレファレンス）、２　集団の相互交流のツールとして（例；テクノロジーは、教師や発表者による質疑応答を可能にする）、３　学習の管理・調整・評価のツールとして（生徒の個人的成長の計画、スケージュール作成、ポートフォーリオ構造、電子メール書き）、４　表現のツールとして（カリキュラムを横断しての記述、ビデオ、マルチメディア、電気通信ネットワーク）、５　知識生産のツールとして（ハイパーカード、ロゴ、ポートフォーリオ、MIDI音楽と新しい芸術のツール）

さらに、Berenfeld（1996）は、新しいテクノロジーの教育的機能として、

１テレアクセス（オンライン図書館、データベース、美術館、衛星データ等のオンラインリソースの利用）、２バーチャル出版（教室を超えて伝達される産物の所有権を主張できる時に、生徒に自己価値の感覚ができる。そして、より広まることにより、より努力を払うようになる。バーチャル出版はテキスト文書に限らない。グラフィックスも、デジタルブックのハイパーテキストリンクも入れ込むことができる。音声、フィルム、ビデオやそれを組合せたテレブロー

ドキャストでさえできる)、3テレプレセンス(ビデオテクノロジを使ったテレプレセンスによって、生徒はリモートサイトの出来事を体験できる)、4テレメンタリング(テレコミュニケーションを使うことにより、メンタリングは豊かで実行可能なティーチングオプションになる。プロフェッショナルなグループや掲示板のようなインターネット上の多くのサイトは生徒の調査に答える。メンターとして手伝うことにより、科学者や学者は質問に答えることにより、教科書や個々の教師の専門性を超えるリソースとなる)、5テレシェアリング(上記の様々な機能により、生徒は様々な方法であらゆるフォームの情報を共有することができる。テレシェアリングは電子メールチャットによるキーパルに始まり、1対マス、マス対マスのコミュニケーションへと進展し、そして、リソース、アイデア、経験、データ、発見を共有することにより、学習が発展する)の5つをとりあげた。

これまで高等教育における学習者は、主として情報や知識の受け手として位置づけられ、テクノロジーはこれらの効率的な伝達のために利用されることが多かった。しかしながら、昨今、受動的な学習者から自立的・主体的な学習者へ、学校における学習から生涯学習へと学習者観や学習観が見直されるようになり、そうした学習者にとって望ましい学習環境を構築するために新しいテクノロジーが利用されることが期待されている。

このような観点で、上記のテクノロジーの機能を検討すると、テクノロジーによって実現可能な学習者として、自立・自主的な学習者、協同・交流学習のできる学習者、学習の自主管理・調整・評価者としての学習者、情報探求者としての学習者、知識生産者としての学習者、表現者としての学習者などがあげられる。このような学習者のあり方は生涯学習における学習者のあり方と対応するものである。

Hancock, Vicki (1997) は、こうした新しい学習環境を構築するための学校の役割として次のいくつかをあげている。

1　生徒が各種の相互交流を行うのを保障する(生徒同士、生徒と教師、生徒と情報リソース、学校外の専門家との相互交流ができるようにする)。2　自立型、情報問題解決型学習を重視し、情報リソースが重要であるとの認識をもつ(生徒はトピックに関して学習するために多くの情報源を利用してデータを集め、効果的調査技術について学習する。そして、自分が集めた大量の情報を吟味、統合して、目的にあわせて利用できるように精選できる。自分で決めた問題や疑問の文脈で、情報を分析・解釈し、集めた情報の質だけでなく、情報を集める過程も評価する)。3　教師の役割を変化させる(教師は事実を組立てる役割から、コーチやガイドへとかわる。教育内容の専門家として、生徒の好奇心を刺激し、適切な時期に適切な質問をし、討論を刺激したり、深めたりする)。4　メディア・テクノロジスペシャリストを学習活動に深く関与させる(生徒の自律・自立学習の手助けや教師のカリキュラム開発のデザインパートナーとして、メディア・テクノロジスペシャリストの役割を再認識する。また、別々に行われているライブラリースキルとコンピュータスキルプログラムを、カリキュラムの中で統合して行う。5　継続的評価活動を行う(情報源や生徒の情報検索の能力、情報の質、評価の適切さ等についてについて絶えず検討を加えるべきである)。6　変化する環境に対応する(新しく登場するテクノロジーに対して柔軟に対応できるようにする)。

3．テクノロジーとリテラシー

しかしながら、テクノロジーを含め、こうした新しい学習環境を整備することは重要であるが、一方で学習環境を整備しさえすれば、学習者がテクノロジーを使って、十分に学習するようになるわけではない。テクノロジーを使って学習効果をあげるためには、別にテクノロジーについての学習が必要である。このことについて、Gregoirら（1986）は、コンピュータ・ベースの学習テクノロジーを利用した生徒の学習やパフォーマンスを促進する効果がみられるのは、学習者がテクノロジーを利用するための知識と技能を持っている場合のみであると主張している。しかし、テクノロジーに習熟することは必要であるが、重要なことはそうしたテクノロジーをどのようにして現実の学習場面に適応していくかということである。Dougら（1996）は、コンピュータ・リテラシープログラムの問題点について、次のように述べている。

多くのコンピュータ・リテラシーカリキュラムは、・コンピュータのパーツの知識、・ワープロを使って起案書や報告書を作成する、・CD-ROMデータベースを使って、情報検索をする、といったそれぞれ孤立したスキルから構成されている。たしかに、それらの特定の技能は生徒が学ぶ必要があるが、状況において、それらのスキルを移入し、適用するための的確なモデルが提供されない。それらのカリキュラムはどのようにコンピュータを使うかはわかるが、いつや何故にということにはほとんどふれられていない。特定のコンピュータスキルは情報問題解決の過程に統合されることにより、新しい意味をもつ。学習過程の一部として各種のコンピュータスキルを適用することにより、学習者のコンピュータ・リテラシーは発展する。また、テクノロジーの刷新は著しく、登場する全てのテクノロジーに対応する知識と技能を有することは困難である。

筆者らが1998年に実施した高等教育機関を対象とした基礎教育としてのコンピュータ・リテラシー教育の実態調査（市子、芝崎（1999））では、コンピュータ・リテラシー教育といっても、情報処理教育から、ソフトウエアの利用法、コンピュータに対する基本的な考え方や態度の形成まで、個々の学部が抱えている事情や教員の考え方を反映して、在り方や教育内容の力点が異なっている現状が明らかになったが、しかし、方向としては、コンピュータの機器操作から情報ネットワークを利用していく上でのエチケットやマナー、社会における情報通信の役割への認識などを含め、情報そのものをどう扱うかということを重視しつつあることが明らかになった。

この傾向は、近い将来、高等学校に情報教育が本格的に導入された時に、すなわち、高等教育で基礎的なコンピュータの機器操作やソフトウエアの利用法などを扱う必要があまりなくなった時、ますます顕著になると思われる（現状では、高等教育を受ける以前にコンピュータに長時間接してきた学生と全く接したことのない学生との格差が問題になっている）。

また、テクノロジーによって構築される新しい情報環境は、生涯学習者の学習を支援する可能性を持っていることを述べたが、情報環境が生涯学習としての学習者を創り出すわけではない。生涯学習としての学習者とは、最も端的にいえば、自主的・自立的学習の方法を身につけている学習者のことである。学習者は新しい情報環境における自主的・自立的学習の方法を身につけなければならない。

新しい情報環境における自主的・自立的学習の方法の習得として、テクノロジー・ベースの

コンピュータ・リテラシー以上に北米において注目されているのが、情報リテラシーであり、高等教育における基礎教育としても位置づけられる。

4．高等教育における基礎教育としての情報リテラシー

情報リテラシーという言葉、考え方は1970年代に現れたが、当初、一般的にはあまり注目されていなかった。ところが、1980年代に書かれたいくつかの大学改革に関するレポートの中で、大学図書館の利用率の低下と授業との関連性の希薄さが指摘され、大学図書館の存在意義が問われ、自己改革の必要性に迫られたことを背景として、アメリカ図書館協会の会長直轄委員会の最終報告書（1989）の中で情報源としての学校図書館の相対的地位低下を認め、その変革を促すと共に、学習者が最も必要とするリテラシーとして、情報リテラシーをあげ、その育成に、学校図書館が積極的役割を果たすことによる、学校図書館の生き残り策を示したことから、一般に注目されるようになった。

そうした背景もあり、情報リテラシーは、書誌学を起源とし、ライブラリー・スキルをベースにしている。例えば、Hyland（1986）は、５つのスキルを測定するための53の質問からなる学校図書館メディアスキルテスト（表１）を開発した。

表１　学校図書館メディアスキルテスト

組織スキル：	図書館の市民権、図書館の組織、デューイの10進式、デューイのアレンジメント、アルファベットオーダー
選択スキル：	利用可能なメディアの種類、カタログカードのパーツ、カードカタログの利用、資料と定期雑誌のタイプとレベル
利用スキル：	参考図書の利用、本や政府刊行物の部分的利用、他の情報源の利用
理解スキル：	読解、聴き取り、視聴技能、スタディ・作業技能、調査プロセス研究、情報の分類と統合、新聞、定期雑誌と索引の利用の判断
生産スキル：	目録形式の習得、グラフィックや他のメディアの生産と伝達の為のスキル

この学校図書館メディアスキルテストは、書誌学に基づく、図書館利用教育で獲得されるべきスキルを測定するテストと規定することができる。かつて、学習者は図書館内の文献を利用するために、図書の分類方法を学び、図書カードを利用して、検索し、図書資料の所在情報を入手した。しかしながら、テクノロジーの進展とともに、コンピュータが図書カードに取って代わり、図書館間のネットワークも確立し、図書資料やマイクロチップだけでなく、映像・音響資料やコンピュータソフトも扱われれるようになり、学習者は大学図書館だけでなく、インターネット等を利用し外部のデータベースにもアクセスして学習するようになった。そうした多種多様な情報源を利用して学習するための能力として、ライブラリー・スキルを発展させたものとして、情報リテラシーが位置づけられるようになり、1990年代には、各地の大学図書館において、情報リテラシーカリキュラムが開発された。その中には、他の教職員の賛同が得られないため、実験的試行で終わったケースもあるが、ニューヨーク州立大学やカリフォルニア

州立大学のように、全ての学生が履修することを義務づけられるまで、成功した事例もある。

このように、本来、情報リテラシーという言葉は大学図書館における活動の文脈で使われ始めたが、昨今では、初等・中等教育の図書館の文脈においても注目され、さらには、ビジネスを含めた一般の学習の文脈でも広く使用される言葉となっている。その背景には、学習者観や学習観が変化し、一般の学習においても、探求学習や調べ学習など学習者を主体とした学習が重視されていること、生涯学習者としての学習者となるために必要なリテラシーとして、情報リテラシーが注目されるようになったこと、情報のデジタル化により、これまで別々のリテラシーとして扱われてきた各種のリテラシーを統合するリテラシーとして着目されるようになったことなどがあげられる。

5．情報リテラシーの定義

情報リテラシーの定義は、これまでに多くの研究者、教育者、団体によって試みられており、コンピュータ操作スキルとほとんど同義の狭い定義もあるが、その多くは情報に関する広い定義である。

表2は、その定義のいくつかを紹介したのもだが、情報リテラシーの定義には、情報リテラシーを所有する人の特性と質を仮定しているものも多い。

表2　情報リテラシーの定義

情報リテラシーは、いろいろなソースからの情報にアクセスして、評価して、そして利用する能力である。学生が21世紀のために準備する時、読みと書きと数学における伝統的な教授は、コミュニケーション、批判的思考と問題解決技能に対しての実践と結び付けられる必要がある（Costa , 1985）。
情報リテラシーの定義では、暗に情報リテラシを所有する人の特性と質を仮定している。それらのスキルを表現している。 生涯学習を達成するために、生徒は情報リテラシーのある人になる必要がある。情報リテラシーのある人とは、 －情報の特定化とデリバリのシステムを含む、情報を獲得するプロセスの理解 －様々な情報チャンネルの効果を評価できる －情報を獲得し、貯蔵する基礎的技能の獲得 －情報に関連する公民・政治的問題を考慮に入れたはっきり主張できる責任ある市民 Breivik（1987）
情報リテラシーのある人を、いつ情報が必要かを認識でき、必要な情報の所在を明らかにし、価値づけ、効率よく利用できる能力を有している人と定義する。最終的に、情報リテラシーのある人とは学習の仕方を学習したことがある人である。彼らは学習の仕方を知っている。何故なら、かれらは人に教えることができるようなやり方で、情報を構成し、情報を発見し、情報を利用する方法を知っているからである。彼らは生涯学習の準備をした人々である。何故なら、彼らはどんな仕事や判断の場面でも必要な情報を見つけることができる人々であるからである。（アメリカ図書館協会会長直轄委員会最終報告書（1989））

情報リテラシーとは、非常に多くの情報源から、情報を探し出し、分析し、評価し、統合し、利用する能力のことである（Cleveland State University, 1990)。
情報リテラシーとは、個人的・または職業上の生活において、情報を効率よくみつけ、評価し、利用する能力のことである（American Library Association, 1991)。
情報リテラシーがある人は： ・正確な、そして完全な情報が知的意思決定をすることのベースであることを認識する ・情報の必要を認識する ・情報が必要となるに基となる質問を系統立てる ・情報ある可能性のあるソースを識別（特定）する ・成功する探索方略を開発する ・コンピュータ・ベースの、そして他のテクノロジーを含めて、情報のソースにアクセスする ・情報を評価する ・実務的な適用業務のために情報を組織化する ・既存の知識体系中に新しい情報を統合する 批判的思考と問題解決に情報を利用する（Doyle, 1992)
情報リテラシーとは（a）いつ情報が必要になるかを知る（b）必要な情報を識別する（c）情報の所在を明らかにし、評価し、組織化する能力である（Hawes, Douglass K., 1994)
最も総括的な観念は、情報リテラシーである。今日の情報社会は、あらゆる政治的、社会的、経済的にボーダレスになっている。人間の相互作用のグローバルな性質は、重要な情報にアクセスして利用する能力を作る。情報リテラシーは、情報を効率よく探し当て、処理し、利用する能力で、グローバルな情報社会における様々な機会を利用するための準備である。情報リテラシはあらゆる生徒が教育的経験しなければならないものの1つである。情報リテラシーは、情報の流通機構や情報のあらわれるフォーマットに関係なく、情報を効率よく探し当て、処理し、利用する能力で、活字と電子のメディアを共に含んでいる（McClure,C.R. 1994)。 情報リテラシーのある人の持っている能力は、 ー情報へのアクセスと利用を促進する価値の獲得 ー情報の必要性を認識する過程を実現できる ー必要な情報の所在をつきとめ、検索し、評価し、統合する ー仲間や情報のプロとコミュニケートする能力を含め、高いレベルのコミュニケーションレベルの発達 ーネットワークリソースとそれを使う方略を含め、情報源に対する知識を深める ーワープロや目録管理ソフトなどを適切に利用して、検索した情報を管理する能力の発達 ー情報テクノロジーのハードウエア、本、新聞、ビデオ、CDや他の全ての携帯用装置への熟知を発達させる ー上記の広い定義を利用して、情報リテラシを分析して、様々なサブ概念を作る (Bruce（1995)

先行研究を検討した結果、操作可能な情報リテラシーの定義は次の通りである。情報リテラシーは学習を向上させ、問題を解決し、新しい知識を生成するために、学習者が様々な情報源からの情報にアクセスし、利用して、評価する能力にかかわっている（Sayed, Y.; de Jager, K.1997）。

多くの定義ではこのように、主として情報の受容、利用のためのリテラシーが想定されているが、テクノロジーの発達は、比較的容易に誰でも情報の発信を可能にし、また、デジタル化された情報は、複数の人間が同時に、または非同時に情報を共有したり、改変・追加することが原則として可能なため、他者と交流したり、協力したり、表現したりするコミュニケーションに関する知識や技能がリテラシーの１部として組込まれるべきである。

従って、情報リテラシーとは、学習を向上させ、問題を解決し、新しい知識を生成するために、学習者が様々な情報源からの情報にアクセスし、利用して、評価すること、および他者と交流したり、協力したり、表現したりするコミュニケーションを行うために必要な知識と技能のことである、と定義できる。

いいかえれば、情報リテラシーのある学習者とは、テクノロジーによって実現可能な学習者として前述した、自立・自主的な学習者、協同・交流学習のできる学習者、学習の自主管理・調整・評価者としての学習者、情報探求者としての学習者、知識生産者としての学習者、表現者表現者としての学習者であるといえる。

６．情報リテラシーのカリキュラムの事例

本章では、これまで開発されている情報リテラシーの大系的なカリキュラムの事例をいくつか紹介する。情報リテラシーのカリキュラムは簡単なものを含めれば無数に存在するといえるが、ここであげる３つの事例は、代表的で、よく引用されるものである。

6.1　生徒の学習のための情報リテラシスタンダード

これは、一般に情報リテラシーに着目するきっかけをつくり、代表的な定義を作成し、その後も情報リテラシーについての啓蒙活動の中心的機関となったアメリカ図書館協会の学校図書館教育コミュニケーション・テクノロジー部会が、1998年にカリキュラムの指針として、発表したものである。同時にこの活動事例を示したビデオも制作されている。今後、情報リテラシー・カリキュラムを作成する上で、最も大きな影響を与えるであろうと考えられているものである

その前段では、次のように述べられている。

このカリキュラムの指針は、次の３つのカテゴリー、９つの標準、29の指針から構成される、情報リテラシーについての生徒の学習のための標準で、生徒がより良く教育され、マスターすべき内容と過程が記述されている。情報リテラシーに関わる項目は、ほとんど明らかに学校の図書館メディアプログラムによるものである。ほかの二つのエリア（個人的な学習と社会的責任）に関する項目は、情報リテラシーに基づくもので、より全般的な生徒の学習の様相を示している。そして、それには、学校の図書館メディアプログラムも多大な貢献をしている。後の

二つのカテゴリーは、双方を取り入れることと最高のレベルまで続行することで 成り立っており、その標準と指針は、高校卒業レベルの情報処理能力を提示している。それは、中核の知識とより進んだ知識とを両方得るため、情報を活用する能力を持つ人であり、学習社会に責務と生産性ある貢献をもたらす自立した生涯学習者となることをあらわす。標準と指針は、それ自身普遍的な水準で書かれており、個人の地位、地方、所在地などによって異なって適応される。学校は、情報の多様な出所先と形態をできるだけ詳細なレベルまで適用し、全生徒の発達的・文化的・学習要求をみたすだけの準備しなければならない。

以下、３つのカテゴリー、９つの標準、29の指針を紹介する。

カテゴリー：情報リテラシー

スタンダード１：情報の読み書きが出来る生徒は、情報に対して十分に、効果的にアクセスできる

１：情報の必要性の認識

２：正確でわかりやすい情報が知的な意志決定の基礎であることの認識

３：情報を必要とする疑問の明確化

４：各種の情報源の明確化

５：情報の所在を明らかにする方略の開発とその利用

スタンダード２：情報の読み書きが出来る生徒は、情報を批判的に、的確に評価できる

１：正確に、適切に、分かりやすくする

２：事実、見解、意見の区別

３：不正確な紛らわしい情報を特定化する

４：問題点や疑問に沿った情報を選択する

スタンダード３：情報の読み書きが出来る生徒は、情報を正確に、創造的に利用できる

１：現実に妥当するように情報を組織する

２：既存の知識に新しい情報を統合する

３：批判的思考と問題解決のための情報の応用

４：情報の生産と伝達、そして特定な型による見解

カテゴリーⅡ：自立的学習

自立した学習者になるためには、情報処理能力がいる

スタンダード４：以下の指針に記述するように個人の興味に関係した情報を追求する

１：職業的興味、環境、健康問題そして娯楽の追求のような様々な個人的福利の規模に関連した情報をみつける

２：情報プロダクトの意図と展開と評価と解明は、個人の興味に関係している

スタンダード５：文献を評価することと楽しむこと、そして次の指針によって記述されるようなほかの創造的表現を評価することと楽しむこと

１：完全に個人的動機による読者である

２：様々な型の創造的に表現された情報から意味を引き出す

３：様々な型の創造性のある生産物を発展していく

スタンダード6：情報の探究の卓越、次に示す指針のような知識の発生に努力する

1：個人のひとりひとりの独自の情報探求の過程や結果の質について査定する

2：個人発生的知識の工夫と改善と最新性に関する運用の案出（工夫）

カテゴリーⅢ：社会的責務

学習社会や社会一般に積極的に貢献していく学生は情報処理能力がある

スタンダード7：次の指針に記述するように、民主主義の社会における情報の重要性を理解する

1：雑多な出所、環境、学問分野、文化から情報を探す

2：公平な情報への接近の重要性に関心をはらう

3：情報工学（技術）を責任をもって使用する

スタンダード8：次の指針で述べるように情報と情報工学に関して常に倫理的態度でのぞむこと

1：知的自由の重要性を尊ぶ

2：知的所有物の公正（権利）を尊ぶ

3：情報工学を責任をもって使用する

スタンダード9：次の方針で述べるように、情報を求めたり、生成したりするためのグループに効果的に参加すること

1：他の人々と知識や情報を共有する

2：他の人々の考え方や背景を尊重し、またその寄与を認める

3：対面においてもテクノロジーを通しても他の人々と協同し、情報問題の特定化やその解決を求める

4：対面においてもテクノロジーを通しても他の人々と協同し、情報プロダクトや解決について、デザインし、発展させ、評価する

6.2　ウイスコンシン教育委員会による情報リテラシー・カリキュラムの要素の提示

ウイスコンシンでは、教育委員会が情報リテラシーの学校現場への導入について、積極的な役割を果たし、情報リテラシー・カリキュラムの要素を提示した。

まず、学校の果たす役割、カリキュラムと情報リテラシーについて、次のように述べた。

効率的な情報ユーザになるために、学生があらゆる種類の情報を処理する頻繁な機会を持たせなくてはならない。情報の所在をつきとめ、解釈し、分析し、合成し、評価して、そして伝達することはカリキュラムを横断して、すべての教科の一部になるべきである。すべての学生にリソースベースの学習が成功する経験を提供するように、すべての教育のメンバーの共有した目標で、パートナーになるよう要請する。教室、ライブラリー・メディアセンター、そして学校壁を越えて多数のリソースに学生に無制限のアクセスを許すよう学習環境が構成されるべきである。

校長は、教育の指導者として、適切な計画時と予算サポートを供給することによって、リソースベースの学習を促進する。教育のパートナーとして、教師とライブラリー・メディア専門

家は活発に学生の必要な学習を認識し、教授ユニットを開発して、そして彼らの進歩を指導することに共同であたる。ライブラリー・メディア専門家はいろいろな情報リソースを使うことに対しての有意義な練習を提供する活動を行う手助けをする。効率的な情報リテラシー・カリキュラムで、学生は、孤立して教えられた伝統的なライブラリースキルから、情報と共に経験をする。どちらかと言うと、学生は、コアカリキュラムの中で、情報リテラシー技能を学ぶ。情報リテラシー技能の堅実な基礎が学生の生涯学習に対する準備をさせるであろう(Developed by the Wisconsin Educational Media Association and endorsed by the Wisconsin Department of Public Instruction , 1993)。

このように、情報リテラシーを、教科を縦断するカリキュラムとして位置づけ、また、教師、校長、ライブラリー・メディア専門家など、情報リテラシー教育のためのパートナーとして、それぞれの役割を示した。

その上で、7つのステップからなる、情報リテラシー・カリキュラムの基礎的要素を提示した。

1　情報に対する必要性の明確化

情報問題解決過程における最初の段階は必要な情報が存在することへの認識と情報の必要性の明確化である。

生徒は次のようなことができるようになる

A．情報の様々な用途の認識（例；仕事、研究、余暇）

B．必要な情報をレファレンスの枠にあてはめる（誰が、何を、いつ、どこで、どうやって、何故）

C．必要な情報を既存の知識と結びつける

D．情報を各種の疑問技能を用いて系統づける（例；はい、いいえ、オープンエンド）

2　リサーチ方略を用いる

情報が系統づけられた後で、生徒はリサーチのための計画をすすめなければならないことを理解しなければならない。

生徒は次のようなことができるようになる

A．どんな情報が必要かを決定する。その際、よくサブクエスチョンが用いられる。

B．考えのブレーンストーミングを行い、それらの関係をビジュアル化するために、考えを組織化するための様々な視覚的方法を認識する（例；ウエッビング、アウトライン法、リスティング）

C．主題に適した視覚的オルガナイザーを選択し、用いる

D．キーワード、コンセプト、主題、ディスクリプターをリスト化する

E．複数の情報源を利用することの重要性の理解

F．利用可能な情報源の特定化

G．利用可能な情報源の評価のための基準の明確化（例；時宜に適しているか、形式、適切か）

3　情報源をつきとめる

検索の手始めに生徒は様々な情報源から情報をつきとめたり、個々の情報源の中で特定の情報にアクセスすることの重要性を認識する。

生徒は次のようなことができるようになる

A．カタログや他の目録を使い、スクールライブラリメディアセンタの印刷、視聴覚、コンピュータ資料を探し出す。

B．オンラインデータベースや図書館間の相互貸出、電話、ファックなどにより、スクールライブラリメディアセンタ外の資料を探し出す

C．追加資料を探し出すために地域の情報エージェンシーを利用する（例；公立図書館、学術図書館、政府機関）

D．インタービュー、調査、手紙による問い合わせなどにより、情報源として人を利用する

E．情報源の特定化を図るために、ライブラリメディアスペシャリストや教師に助言を求める

F．その資料内のオーガナイザー（例；インデックス、目次、参考文献）を利用したり、電子的検索方略（例；キーワード、電算ロジック）を利用して特定の情報にアクセスする

4　情報の重要性を評定し、完全に理解する

一旦、有益と思われる情報の所在が確かめられたら、生徒は情報の有効性を決定するために選択する過程を用いる。

生徒は次のようなことができるようになる

A．適切な情報の特定化のために主な考えやキーワードに対するスキムやスキャンを行う

B．一次資料と二次資料の違いをはっきりさせる

C．情報の典拠の確かさや最新性、信頼性を決定する

D．事実、意見、プロパガンダ、見解、偏見の間の違いをはっきりさせる

E．ロジック上のエラーを認識する

F．情報上の手抜かりを認識する

G．情報の分類、グループ化、ラベル付けをする

H．コンセプト間の関連付けを認識する

I．原因と結果を区別する

J．資料間の同意、不同意をはっきりさせる

K．生徒の個々の学習スタイルに応じて最も適切なフォーマットの情報を選択する

L．必要に応じて情報プロブレムを再検討したり最定義したりする

5　情報の解釈

情報の重要性の評定に従い、生徒は特定の情報問題を解決するために情報をもちいなければならない。

生徒は次のようなことができるようになる

A．自分自身の言葉で情報をまとめる；必要に応じて重要な事実や詳細の言い換えや引用を

行う
B．以前からある情報と新しく集めた情報を統合する
C．新しい方法を用いて情報を組織化し、分析する
D．必要に応じて、本来の問題点と集めた情報を比較し、適当な方略を用い、追加情報や再検証情報の所在を明らかにする
E．集めた情報とその解釈をもとに結論を出す

6　情報の伝達
生徒は情報問題解決のための努力の結果を組織化し、伝達できる。
生徒は次のようなことができるようになる
A．他者と問題を共有し、重要な結論や解決法を明らかにするために検索情報を用いる
B．何のため（例；告知、説得、もてなし）に情報の伝達と明確化を行うのかその目的を明らかにする
C．相手と目的に応じて適切なフォーマット（例；記述、口頭、ビジュアル）を選択する
D．オリジナルのプロダクト（例；スピーチ、リサーチペーパ、ビデオテープ、ドラマ）を創作する
E．適当な文書（例；引用文献）を提供し、著作権等の法律を遵守する

7　プロダクトと過程の評価
評価は情報問題を解決するための最終的なプロダクトがどの程度よいか、望ましい結果を得るための過程は適切で充分であったかを決定する能力である。生徒は自分と他者（例；クラスメート、教師、メディアスタッフ、両親）のそれを評価する。
生徒は次のようなことができるようになる
A　結果やプロジェクトが出会った情報や割り当ての成功度の程度を決定する（例；私はどの程度できたか）
B．調査のための命題の立て方や検索方略、情報源や情報の解釈は拡大したり、訂正したり、部分修正したりすべきだったかどうかを考える（例；違うようにできなかったか、すべきだったか）
C．さらなる理解、スキルデベロップメント、実践の必要なプロセスや段階への理解を再評価する（例；将来的にどのようによりよくできるか）

6.3　JohnsonとEisenbergの大きな6つの技能アプローチ

JohnsonとEisenbergの大きな6つの技能（Big Six Skills）は、情報リテラシーの内容を示すものとしてよく知られている。上記のウイスコンシン教育委員会による情報リテラシー・カリキュラムにも、多大な影響を与えている。本稿では、6つの技能修得ためのテクノロジーを用いた活動について示したものを紹介する。

1　作業の明確化

情報問題解決の第一歩は、情報の必要性を認識し、問題を明確化し、必要な情報のタイプや量を認識することである。

テクノロジーに関しては、生徒は次のようなことができるようになる

A．課題、作業、情報問題に関して、教師とコミュニケートするために、インターネット上の電子メールとオンラインディスカッショングループ（たとえば、リストサーバやニュースグループ）を利用する

B．話題と問題を生成したり、ローカルな、またはグローバルな生徒のグループの協調活動を促進するために、インターネット上の電子メールとオンラインディスカッショングループ（たとえば、リストサーバやニュースグループ）を利用する

C．課題、作業、情報問題に関して、教師とコミュニケートするために、LAN上のデスクトップカンファレンシングや電子メール、グループウエアソフトウエアを利用する

D．話題と問題を生成したり、ローカルな、またはグローバルな生徒のグループの協調活動を促進するために、LAN上のデスクトップカンファレンシングや電子メール、グループウエアソフトウエアを利用する

E．情報問題の明確化や改良の為に、コンピュータブレーンストーミングやアイディア生成ソフトウエアを使用する。これには、トピック上の調査のための質問や見方を発展させることも含まれる。

2　情報探求方略

一度、情報問題がまとまったら、生徒は全ての可能性のある情報源について検討し、調査計画を発展させなければならない。

生徒は次のようなことができるようになる。

A．データベース、CD-ROM資料、パソコン通信・インターネット上のリソース、電子的参考資料、コミュニティや政府の電子情報リソースを含む、様々なタイプの電子的リソースの価値を査定する

B．コンピュータに入力された電子的リソースの評価基準を特定化し、適用する

C．最新の資料の検索の一部として、質問するために、ニュースグループのようなインターネット電子利益団体や電子メール、リストサーブのようなオンラインフォーラムを利用する

D．生徒が複雑な、または多くの情報問題解決タスクの計画と組織化を行うのを手助けするために、修正可能なフローチャートやガント図表、タイムライン、組織図、プロジェクト計画、カレンダーなどを作るために、コンピュータを利用する

3　所在の特定とアクセス

生徒は情報探求の優先度を決定した後で、非常に多くのリソースから情報の所在をつきとめ、個々のリソースの中でみつけられる特定の情報にアクセスする。

生徒は次のようなことができるようになる。

A．LANを含めた学校図書館リソースセンターで利用できる適切なコンピュータリソースとテクノロジの所在をつきとめ、利用する（例：オンラインカタログ、定期雑誌索引、フルテキストソース、マルチメディアコンピュータステーション、CD-ROMステーション、オンラインターミナル、スキャナ、デジタルカメラ）

B．LANを含め、学校で利用できる適切なコンピュータリソースとテクノロジの所在をつきとめ、利用する（フルテキストソース、CD-ROM、生産的ソフトウエア、スキャナ、デジタルカメラ）

C．学校を超え、インターネットにより利用できる適切なコンピュータリソースとテクノロジーの所在をつきとめ、利用する（例：ニュースグループ、リストサーブ、www、ゴッファー、ftp、オンラインアクセス図書館カタログ、コマーシャルデータベースとオンラインサービス、他のコミュニティ、学術的または政府のリソース）

D．情報の提供や助言をする学校図書館リソース等で働いている人々のコンピュータの専門技術とその役割を知る

E．LANやスタンドアローンのワークステーション、パソコン通信やインターネットにより利用できる電子参考資料を利用する（例：電子百科辞典、書誌参照ソース、地図、地理的データバンク、年鑑、実情調査書）

F．専門家と接触したり、助言を受けたり、レファレンスサービスを受けるために、インターネットやパソコン通を利用する

G．電子メールやリストサーブ、ニュースグループを通して自立した電子調査を行う

H．特定のまたは一般的な情報を見つけるのを支援する電子情報ソースのための特別に組織されたシステムやツールを利用する（例：索引、目次、手引きやマニュアル、説明文、太字活字と斜体活字、グラフィックキューやアイコン、参考資料、ブーリアンロジック方略、タイムライン、ハイパーテキストリンク、知識樹形、URLs、など)。

次の利用を含む

1）スタンドアローン、CD-ROM、オンラインデータベースとオンラインサービスのための検索ツールとコマンド（例：DIALOGコマンド、アメリカンオンライン、UMI、Mead）

2）インターネットを検索するための検索ツールとコマンド（例：Yahoo、Lycos、WebCrawler、Veronica、Archie）

4　情報の利用

役に立つ可能性のあるリソースが見つかったあとで生徒たちは、その関連性をきめたり、関連性のある情報を抽出するために、情報をかかわりあわなければならない（読む、見る、聞く)。

生徒は次のようなことができるようになる。

A．情報にアクセスするのに必要なコンピュータ技術をコネクトし、操作し、また、そのようなタスクをするためのガイドやマニュアルを読む

B．インターネットサイトやアーカイブから文書やドキュメントを閲覧したり、ダウンロードしたり、圧縮したり、解凍したりする

C．電子ソースから個人用ドキュメントに情報をカットｱﾝﾄﾞペーストする。

D．ワープロや類似の生産的プログラムにより、メモやアウトラインを作る

E．脚注やエンドノート、目録の中で適切に引用したり、記載するために、電子情報源や情報源の所在を記録する

F．統計データを処理し、分析するために、電子表計算、データベース、統計ソフトウエアを利用する

5　統合

生徒は情報問題解決の成果の結果を組織化し、伝達しなければならない。

生徒は次のようなことができるようになる。

A．ワープロやデータベース、表計算を使い、情報を分類したり、グループ化したりする

B．少なくともハンドライティングの２倍の早さのキーボードスキルをもち、印刷文書を作るためにワープロやデスクトップパブリッシングを利用する

C．各種の印刷物や電子プレゼンテーションにおいて、コンピュータグラフィックスを作成し、利用する

D．オリジナルの表計算資料をつくるために、表計算ソフトを利用する

E．電子表計算や他のグラフィックプログラムを使い、図、表、グラフを作る

F．オリジナルのデータベースを作るためにデータベース・ファイル管理ソフトを利用する

G．電子スライドショーやオーバーヘッドやスライドをつくるために、プレゼンテーションソフトを利用する

H．デジタルビデオとオーディオを伴う、ハイパーメディアとマルチメディアプロダクションを作成する

I．HTMLを使って、WWWページやサイトを作成する

J．電子メール、FTP他の共有のためのテレコミュニケーション性能を利用する

K．特定のタスクに適した専門的なコンピュータアプリケーション（例：音楽構成ソフト、作文支援ソフト、数学もモデリングソフト）を利用する

L．脚注やエンドノート、目録の中で電子情報源を適切に引用したり、記載する

6　評価

評価は情報問題を解決するための最終的なプロダクトがどの程度よいか、望ましい結果を得るための過程は適切で充分であったかを決定する能力である。生徒は自分と他者（例；クラスメート、教師、メディアスタッフ、両親）のそれを評価する。

生徒は次のようなことができるようになる

A．編集や訂正の為にワープロのスペルや文法チェッカー、他のソフトウエアを利用する

B．著作権等情報テクノロジーに関連する法律と倫理の遵守

C．電子メールやニュースグループ、リストサーブ、その他のインターネット機能を利用する際のネチケットの理解と遵守

D．インターネットや他の電子テクノロジーの利用に関する利用上のポリシーを理解し、遵

守する

E．課題、タスク、情報問題上のパフォーマンスに関して教師他の人とコミュニケートするためにLANやインターネット上の電子メールやオンラインディスカッショングループ（例：リストサーブ、ニュースグループ）を利用する

F．課題、タスク、情報問題上のパフォーマンスに関して教師他の人とコミュニケートするためにLAN上のデスクトップ会議や電子メール、グループソフトウエアを利用する

追加

次の技能や知識は状況の中で学習されるべきである。

生徒は次のようなことができるようになる

A．基礎的コンピュータ技術を知り、利用する

B．各種のハードウエアやソフトウエア、特にOSを操作し、簡単なメンテナンスができる

C．基礎的コンピュータプログラミングを理解する。特定のコンピュータプログラミングのコースは、必要に応じて学校のカリキュラムの１部としておこなわれるべきである。

D．情報テクノロジの衝撃と職業、社会、文化とのかかわりを理解したり、はっきりさせたりする (Johnson, Doug; Eisenberg, 1996)

これら既存の情報リテラシー・カリキュラム（特に後の２つ）の枠組みをみると、多少、そのプロセスに違いがあっても、問題解決学習といわれているような学習者主体の学習を前提とし、テーマの設定、情報の必要性の認識、それに基づく情報の収集、評価、取捨選択、構成、構成や生成による新しいプロダクトの生産、伝達という一連の情報処理・情報活用の過程に沿って構成されていることが明らかである。特にJohnsonとEisenbergの事例は、既に彼らが提唱していたBig Six Skillsを育成するプログラムを、テクノロジーの利用と結びつけて、具体的な活動として提示したものである。

７．情報リテラシー教材の開発

7.1　情報リテラシー教材の目的

以上のような先行する情報リテラシー・カリキュラムをベースに、高等教育における基礎教育としての情報リテラシー教育のためのプロトタイプ教材の開発を試みた。

本教材は、Web上で利用するもので、学生が自学・自習をすることも可能であるが、「資料編」と「学習編」から構成されており、資料編は、教師が、情報リテラシーの授業をすすめるための基礎的資料を提供することを目的としている。また、「学習編」は、それぞれの学習の小項目について、「解説」と「学習」から構成されており、「学習」は「解説」で学習した内容を基に、学習者が必要に応じて調べ学習をした結果をボードに記入ながら学習をすすめることになるため、教師の介在が比較的容易な少人数の授業や実習での利用を目的としている。

7.2　教材の構成

前述のように、本教材は、情報リテラシーについての基礎知識を付与させる資料編と情報リ

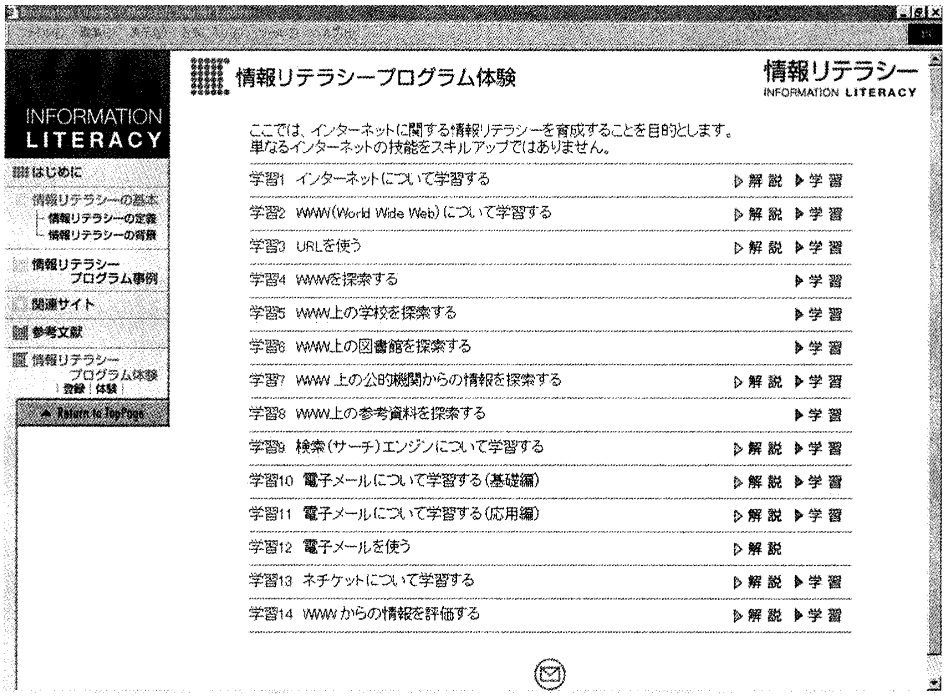
テラシープログラムに基づき、学習を進める学習編の２つのパートから成立している。資料編は、「はじめに」と、「情報リテラシーの基本」、「情報リテラシーの事例」、「関連サイト」、「参考文献」から構成されている。「はじめに」では、情報リテラシーについての概略がのべられている。また、「情報リテラシーの基本」では、「情報リテラシーの定義」や「情報リテラシーの背景」について、多少詳しくのべられている。また、「はじめに」の文中に他項目の内容にジャンプするようなリンクが張られていて、「はじめに」で、概略を読みながら、ある特定の内容について詳しく知ることができるようになっている。

図１　情報リテラシー教材のトップページ

「学習編」は、トップページの情報リテラシープログラム体験という項目からリンクが張られている。利用者は始めに、登録作業をして、メールでID、パスワードを受信してから、そのID、パスワードを利用して、認証をうけてから、情報プログラム体験のディレクトリーにはいる仕組みになっている。本教材はその効果を検証するための実験用のプロトタイプ教材であり、一般の人に公開することを目的としていないこと、および、利用者のログが残ることにより、管理や分析が容易になるためである。

勿論、効果が検証されれば、将来的には一般の人に公開することになるが、その場合には、ボードを利用するといった特定の学習コミュニティーの利用に適した方法ではない、別の方法をとる必要がある。

図2　情報リテラシープログラム体験場面



情報リテラシープログラム体験

情報リテラシー
INFORMATION LITERACY

INFORMATION
LITERACY

はじめに
情報リテラシーの基本
情報リテラシーの定義
情報リテラシーの背景
情報リテラシープログラム事例
関連サイト
参考文献
情報リテラシープログラム体験
登録｜体験
Return to TopPage

ここでは、インターネットに関する情報リテラシーを育成することを目的とします。
単なるインターネットの技能をスキルアップではありません。

学習1　インターネットについて学習する　解説　学習
学習2　WWW(World Wide Web)について学習する　解説　学習
学習3　URLを使う　解説　学習
学習4　WWWを探索する　学習
学習5　WWW上の学校を探索する　学習
学習6　WWW上の図書館を探索する　学習
学習7　WWW 上の公的機関からの情報を探索する　解説　学習
学習8　WWW上の参考資料を探索する　学習
学習9　検索(サーチ)エンジンについて学習する　解説　学習
学習10　電子メールについて学習する(基礎編)　解説　学習
学習11　電子メールについて学習する(応用編)　解説　学習
学習12　電子メールを使う　解説
学習13　ネチケットについて学習する　解説　学習
学習14　WWW からの情報を評価する　解説　学習

図2は、情報リテラシープログラム体験の、特にインターネットを利用した情報リテラシー学習への導入画面である。また、図3は、解説画面の一部、図4は学習画面の一部である。

図3　解説画面

情報リテラシープログラム体験

情報リテラシー
INFORMATION LITERACY

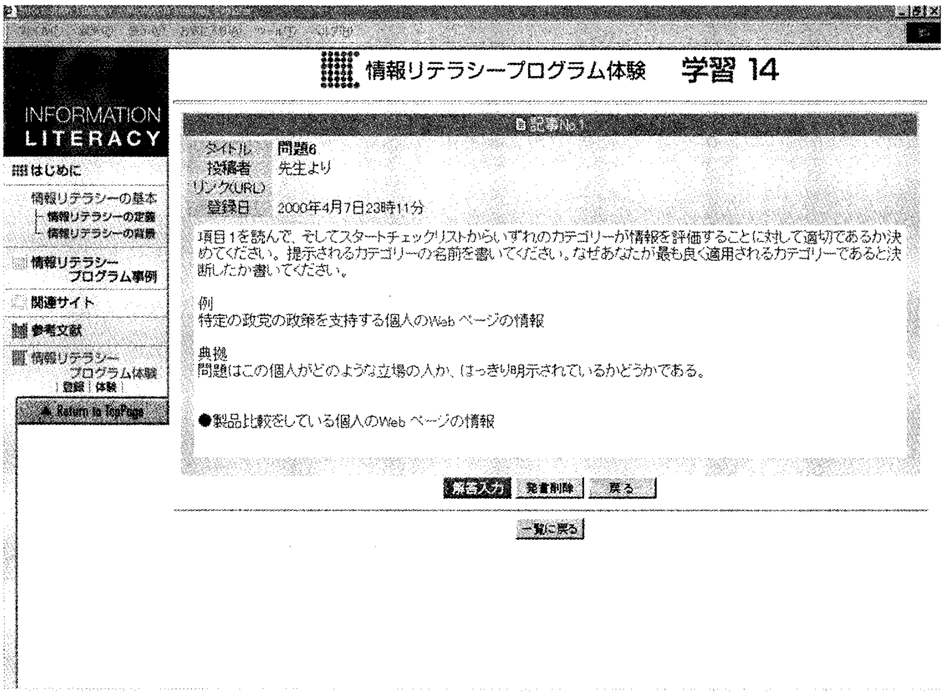
学習14　WWW からの情報を評価する

あなたは常にWWWから得られる情報を評価すべきです。WWWは、本来的には軍事的な目的から、ひとつの法人あるいは体制のコントロールがないため、インターネット上で流布されている情報は、有用な情報と無用な情報、有害な情報と無害な情報が玉 石混交の状態でおかれています。従来、出版されてきた書籍では情報の正確さがある程度保証されていましたが、インターネットはそうではありません。これまでのメディアのフォーム―テキスト、テレビ、ドキュメンタリ、図書資料―からの情報は、教育的背景をもつ場合、特に慎重に調査、文書化され、出版や発表のために選択されてきましたが、インターネット上の情報は、精選されていない情報で、誰にでも提供できるものです。結果 として、政治的・宗教的・哲学的に偏っている人が作ったWebページの情報に出会うかも知れません。また、時として単にWebページに間違った情報を載せている人もいます。このために、我々は生徒が出会う情報の正確さに対して、健康的な懐疑主義者となることを手助けしなければなりません。インターネットのテクノロジに対して、嘘と真実、うわさと真実を見分け、多くの情報源から情報を見つける、情報を評価する、情報の価値と信頼性と有効性を批判的に判断する等の活動が必要です。インターネットは、全体としては、百科辞典でも、巨大な電子図書館でもありません。どちらかといえば、巨大なリファレンスの集合体のようにはみえます。多くの素晴らしい参考資料がWeb上で利用可能であることは事実ですが、その情報が正しいか、有害でないかについては、なんら保証されていません。このことに対する解決策のひとつとして、インターネット上の不適切な情報から子供を保護するために、検閲したり、間違った情報を濾過し、ラベリングをすることもおこなわれています。インターネット上に児童・生徒にとって非常に有害と思われる情報が多く遍在している以上、特に初等教育段階での教室内の利用においては、ある程度、利用サイトを制限することもやむをえないかも知れません。しかし、学校外の利用においては事実上、制限することは不可能であるため、学校教育が社会に出るための準備教育という性格をもつ以上、情報の検閲やラベリングは、根本的解決策にはなりません。従って、情報を評価して利用する能力は、従前のメディアからの情報に対してもいわれてきたことですが、インターネットの情報に対しては不可欠なものです。

このことは、立場をかえ、インターネット上で、各種のコミュニケーションツールを使って、様々なメディアフォームにより、他者と交流したり、協力したり、表現したりするようなコミュニケーションを行う場合でも充分に考慮されなければならないことです。誤情報や有害な情報を発信しないというだけでなく、このところ問題となっているような他者のプライバシーを侵害するような情報を発信しないということです。

それではWWW上の情報を批判的に評価して利用するためには、どうすればよいでしょうか。

図4　学習画面



8．まとめと今後の展望

本稿では、情報リテラシーの歴史的展開、定義や既存のカリキュラムなどについて北米の先行研究をもとに紹介した。その上で、開発した情報リテラシー・プロトタイプ教材の構成・内容等について、報告したが、開発したプロトタイプ教材については、現在評価調査を実施中である。本教材は完成した教材ではなく、開発中のものであり、評価調査をもとに今後、改良、追加を加えていくものである。その意味で、現在行っている評価調査は形成的評価として位置づけられる。

今後、評価調査の結果を明らかにし、その上で、改良、追加をし、一般の利用に供するために公開していきたい。

【参考文献】

1．American Library Association's Presidential Committee on Information Literacy (1990) the Final Report: Chicago: American Library Association

2．American Library Association(1998) Information Literacy Standards for Student Learning: Chicago: American Library Association

3．Clyde, Anne　(1997)　Information skills in an age of information technology.Emergency Librarian, Mar/Apr97, Vol. 24 Issue 4, p48-50

4．Fitzgerald, Mary Ann (1997) Misinformation on the Internet: Applying evaluation skills to online　information. Emergency Librarian, Jan/Feb97, Vol. 24 Issue 3, p9-15

5．Fulton, Kathleen (1998) ,Learning in a digital age: Insights into the issues.T H E Journal, Feb98, Vol. 25 Issue 7, p60-63

6．Hawes, Douglass (1994)　K., Information literacy and the business schools.., Vol. 70,

Journal of Education for Business, p 54-60

7. Hawkins, D. I., Best, R. J., & Coney, K. A. (1992). Consumer behavior (5th ed.). Home-wood, IL: Richard D. Irwin.
8. Horton,F.W.(1982) Understanding U.S. information policy:Washington DC: Information Industry Association
9. 市古喬男・芝崎順司（2000）コンピュータリテラシー教育のあり方と教材に関する調査 メディア教育開発センター研究報告15 93-116
10. Johnson, Doug; Eisenberg, Mike,(1996) , Computer literacy and information literacy: A natural combination. Emergency Librarian, May/Jun96, Vol. 23 Issue 5, p12-17
11. McClure,C.R (1994). Network literacy in an electronic society:An educational disconnect? In The knowledge economy:The nature of information in the 21st century. Queenstown, MD: Aspen Institute
12. Patricia lannuzzi, Charles T., Mangrum, Stephen S. Strichart, Allyn and Bacon(1999) Teaching Information Literacy Skills, Allyn and Bacon, Needham Heights
13. Randall James Ryder, Tom Hughes (1997) Internet for Educators,Prentice Hall,Upper Saddle River,New Jersey Columbus,Ohio
14. Reginald Gregoir, R. Bracewell, and T. Laferriere, (1986) "The Contribution of New Technologies to Learning and Teaching in Elementary and Secondary Schools," a collaboration of Laval University and McGill University, Web Page http://www.fse.ulaval.ca/fact/tact/fr/html/impactnt.hml
15. Snavely, Loanne ; Cooper, Natasha (1997) The information literacy debate ,Journal of Academic Librarianship, Jan97, Vol. 23 Issue 1, p9-15
16. Sutton, S.A. (1994) Information literacy initiative. Part 1 problem analyses and statement of purpose ,San Jose, The San Jose State University Library, The School of Information Science, and The Alquist Center