

科学技術リテラシーに関する定義一覧

1. リテラシーの分類

分析対象論文において、「リテラシー」という用語の定義付けがなされているものを取り出し、そのリテラシーが関わる主たる概念に着目したところ、次の15のカテゴリーに分類できた。なお、「リテラシー」と「リテラシィ」は区別せず、「教養」、「素養」は「リテラシー」と読み替えており、英語のままの語は、原則として、その直訳語のところに分類している。また、2つ以上の定義が混在している時には、文脈で判断していずれかに分類した。

なお、「科学的」と「科学」を分けたことについては、最近の我が国の科学技術リテラシーに関する論議の中で一部にこれらを峻別する意見があると言われているので試論的に分けたものであり、この一覧の作成者達がこれらを異なると考えているわけではないことをお断りしておく。

- (1) 「科学技術」：科学技術リテラシー，科学・技術リテラシー，サイエンティフィック・テクノロジカル・リテラシー
- (2) 「科学」：科学リテラシー，サイエンスリテラシー，サイエンス・リテラシー，自然科学リテラシー，グローバル・サイエンス・リテラシー
- (3) 「科学的」：科学的リテラシー，科学的リテラシィ，市民科学リテラシー，サイエンティフィックリテラシー
- (4) 「STS」：STS リテラシー
- (5) 「環境」：環境リテラシー，環境科学リテラシー
- (6) 「地学」：地学リテラシー，アースリテラシー
- (7) 「数学」：数学的リテラシー，ニューメラシー，マテラシー，**Mathemacy**
- (8) 「統計」：統計的リテラシー
- (9) 「技術」：技術リテラシー，テクノロジーリテラシー
- (10) 「コンピュータ」：コンピュータリテラシー，コンピュータ・リテラシー
- (11) 「情報」：情報リテラシー，インフォメーション・リテラシー
- (12) 「メディア」：メディアリテラシー，メディア・リテラシー，マルチメディアリテラシー
- (13) 「ミュージアム」：ミュージアム・リテラシー
- (14) 一般的：リテラシー
- (15) その他

2. リテラシーの定義

上述の分類に基づき、各論文から「リテラシー」という用語の定義付けに関する文脈を引用したものを以下に記す。なお、引用されている論文は、年代順に記してある。

- (1) 科学技術リテラシー，科学・技術リテラシー，サイエンティフィック・テクノロジカル・リテラシー

a. 武村重和・日置光久「21世紀をめざす理科教育の内容」 理科の教育 1986.1

文明社会に必要な，科学・技術的教養（scientific and technological literacy）。

b. 浦野弘「リテラシーを踏まえた気象の学習の枠組み」 研究報告 1994（8-6）

AAASは科学リテラシーとして・自然界に親しみ，そのまともに関心を払う・数学，技術，科学が相互依存している有力な方法のいくつかに気づく・科学の鍵となる概念や原則のいくつかを理解する・科学的な思考方法を有する・科学，数学，技術は人間の営為であることを知り，それらの強調点と限界の意味することは何かを知る・個人的，社会的な目的に科学的な知識や科学的な思考方法を利用す

きる，であるとしている（長洲，1992）。大木（1993）は，「新しい局面に直面した時に，その人が，化学ではその時どのような方法で情報を集めどのように判断しようとするか，そしてどのように行動するかを体得していることが，科学・技術リテラシーが育成されたということにあたる」と述べている。

c. 下野洋「魅力ある理科教育の視点」理科の教育 1994. 3

リテラシー(Literacy)とは，端的に言えば『読み書きの能力』という意味である。高度科学技術社会で，人々は様々な科学・技術の恩恵を受けている。それらについての専門的な知識・理解は別として，一市民が日常生活を営む上で最小限必要なそれぞれの科学・技術の分野に関わる知識，能力，態度，すなわち，科学・技術リテラシー。

d. 下條隆嗣「次世代のための科学技術リテラシーについての理念的考察」物理教育 1995 43(4)

『科学技術リテラシー』とは，全ての市民の科学技術に関する基礎的教養をさすものとする。より具体的には，それは種々の新しい社会的課題に対応できる市民の素養で，自然の性質や環境についての基礎・基本的知識，科学技術と生活・産業の関連，科学技術についての総合的認識などを含み，未知なるものへ挑戦する意欲と，創造性，問題解決，システムの思考などの能力をさすものとする。

e. 熊野善介・長洲南海男・久田隆基「高度情報社会における STS アプローチによる理科授業実践研究の動向」科学教育研究 1996(19-4)

STS が求める科学技術リテラシーを身につけた人とはどのような人かについて，前述の (NSTA の) 声明文の中で以下のように箇条書で示されている。日常の問題を解決したり，日常の生活で責任ある意思決定をする際，科学・技術の概念を用い，倫理的価値の十分な熟考をする。可能な代替案を考慮したうえで，責任ある個人または市民として行動を行う。証拠に基づいた理性ある論議を通して決まったことや，行動を守る。興奮と解釈を求めて科学と技術に携わる。自然界や人工的世界への好奇心やそれらの感得を明示する。観察可能な自然事象を調べる時，絶えざる疑問の気持ちと細心の注意での調査方法，論理的な推理，想像力を適用する。科学的研究や技術的問題解決を高く評価する。情報源をつきとめ，情報を収集し，分析し，評価する。そして，これらの情報を問題解決，意志決定，行動を起こす際に用いる。科学的，技術的な証拠と個人的な意見を区別し，信頼できる情報と信頼できない情報を区別する。科学的，技術的知識は暫定的なものであることを認め，新たな証拠を受け入れられる。科学と技術は人間の努力によることを認識する。科学的，技術的な発展の恩恵と重責を熟考する。人類の福利厚生を促進するために，科学と技術の強調点と限界を認識する。科学と技術と社会の間の相互作用を分析する。科学と技術を歴史，数学，芸術，人文科学のような人間の他の知的営為に関連づける。個人そして地球規模のイシューズ(論題)に関係させて，科学と技術の政治的，経済的，道徳的，倫理的観点について熟考する。妥当性が検証されるような，自然現象の説明をする。

f. Dr Jack Holbrook 「Promoting Scientific and Technological Literacy through the Use of Supplementary Teaching Materials」日本科学教育学会年会論文集 1999

Education goals are specified for schooling and cover all subjects areas. These signify curriculum intention and can be classified into 4 areas - intellectual development, personal attributes, societal attributes and communication skills.

g. 原田忠則・木村捨雄「イシューズアプローチによる「原子力エネルギー」に関するカリキュラム開発研究」研究報告 2000 (14-6)

理解された対象を判断する“科学とは何か”“科学技術の世界では何が行われているか”という考え方の知識(科学技術リテラシー)。

(2) 科学リテラシー，サイエンスリテラシー，サイエンス・リテラシー，自然科学リテラシー，グローバル・サイエンス・リテラシー

a. 大隈紀和「ハンズ・オン理科(hand' s on science)の実験観察への回帰の提唱と試み」日本科学教育学会年会論文集 1993

筆者が，現時点でハンズ・オン理科を進めるために，サイエンス・リテラシーとして，4つの要因を

作業定義としている。すなわち、①代表的な科学概念について、基礎的な知識、概念、技能を習得すること。②いくつかの代表的な実験活動および観察作業を通じて、自然の事象と環境について理解と関心を深めること。③これまでの科学の研究と成果に対して、一定の敬意または感謝の気持ちを持つこと。そして新しくもたらされる科学の成果に対して、また新しく発生する自然の事象に対して、一定の興味と関心を持ち続けること。④人間として、より適切な社会生活の維持発展と環境保全を考慮しながら、身につけた基本的な知識、概念、技能を發揮して、適切な判断力と行動力を發揮することである。

b. Bernard DIXON, 「科学に対するリテラシー」科学 1984 54(3)

科学に対するリテラシー(最低限度の有識度)。

こうした議論(※科学の産物が人間生活に及ぼす影響についての議論)についてその事実関係を評価し、議論の大筋を理解するのに必要な概念の枠組みを持たぬ人は誰でも、事実上、科学に対してリテラシーをもつとはいえないのである。

c. 中山正敏「物理学ではなく物理の教育を」物理教育 1995 43(4)

一般市民が現代社会を理解し、科学や技術に関する問題について、より十分な知識に基づいた判断をするために科学に関する問題について、より十分な知識に基づいた判断をするために科学に関する基本的な理解を持つこと。(サイエンス・リテラシー)

d. 山田義春「市民的素養としての自然科学リテラシー」物理教育 1995 43(4)

市民的素養に必要な自然科学リテラシーの基本として検討委員会で出てきたものは次の3点にしばられると思われる。①情報を集約し実証的合理的に推論して、総合的な判断ができる ②現代的自然観(自然の階層性、エネルギーの循環、宇宙及び生命の進化など)が形成されている ③人類と科学・技術の関係に対する過去から未来への科学史的理解及びSTS的認識ができる。

e. 加藤明良「中学生の科学リテラシーの現状と課題(その1)」研究報告 1998(12-4)

リテラシーとは読み書きのことを本来意味しているが、ここでは、理科の学習を通して培われる自然を科学的に調べる能力(主に技能や思考)に焦点を当てていこうと考えた。

f. 世界科学会議「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」学術の動向 2000(4)

社会のあらゆる構成要素の内部において、基本的な科学の知的体系(リテラシー)

g. 久富善之「競争の教育のゆくえ」教育 2000(3)

『サイエンス・リテラシー』とは、平易に言えば『身についた科学の知識』だと思うが、正確には『科学技術関係の政策課題として論議されている事項を吟味するのに必要な理解力、基礎的な科学用語、科学的な概念、科学的方法の理解の程度』を指すとされる。(風間重雄「国際的に見た我が国の科学技術リテラシーと理科・科学教育」, 応用物理学会編『応用物理』68巻3号, 1999年)。

h. 貫井正納「考えなおそう 関連と系統性」理科の教育 2001.5

ここでのサイエンスリテラシーは『一般市民が現代社会を理解し、科学や技術に関する問題について、より十分な知識に基づいた判断をするために持つべき科学に関する基本的な理解』自分で考える材料を集め、理解し論理を組み立てることができる能力である。

i. 高橋哲郎「市民的教養としての科学教育」教育 2001(10)

こうした一般市民のための科学的教養は『科学リテラシー』という言葉で表現されることが多い。科学リテラシーは最初は『科学的読み書き能力』という意味であったが、次第にその内容が社会や技術とのかかわりでも考えられるようになり、全米科学教育者連合が1982年に科学リテラシーを『生活し、労働し、意志決定するための基礎的能力』と定義して以来、その後は、科学それ自身に関する能力ばかりでなく、その時々社会と科学の関係や科学の人間の諸要素にかかわる能力まで包含して考えるようになっている。

j. 坂田尚子, 熊野善介「幼児を対象とした科学教育のビジョン構築に関する研究」日本科学教育学会 年会論文集 2002

グローバル・サイエンス・リテラシーとは、地球をシステム科学的に、かつ社会的側面をも含めて包括的に捉えようとする新しいリテラシーの考え方である(Mayer, Victor J. et al (2002) Global Science Literacy, pp. 1-242)。

k. 大野栄三「市民の科学リテラシーと学校教育」教育学研究 2003 70(3)

科学リテラシーは、現代社会で自らの判断力を持って生活していくために、全ての子供が獲得しなければならない基本的能力のひとつである。多くの人々にとって、学校における科学教育は科学リテラシーを組織的に形成する人生で最初の、そして最後の機会である。

l. 佐藤寛之・森本信也「理科学習における類推的思考の意味と意義に関する考察」理科教育学研究 2004 (29-36)

換言すれば、この「科学リテラシー」は自然現象に対する名称・用語等の狭義の概念理解を示すのではなく、眼下の状況に応じて科学概念を命題、あるいはイメージというように縦横無尽に表現する能力のことであり、知識・技能を含めた実際に子どもの自然現象の理解に適用できる包括的な概念への熟達の着目であると解釈できる。

m. 川勝博「特集：科学する心を育てる 「何が彼女をそうさせたか」 学術の動向 2004 (8)

OECD では「科学リテラシー」を「科学技術関係の政策課題として論議されている事項を吟味するのに必要な理解力、基礎的な科学用語、科学的概念、科学的方法の理解の程度」と定義している。(OECD : Promoting Public Understanding of Science and Technology, OECD/GD (97) 52, OECD, Paris(1997))

n. 白川英樹「特集：科学・技術への理解と共感を醸成するために「社会と理科離れ」 学術の動向 2004 (8) 科学を理解する能力(科学リテラシー)

o. 五島政一・下野洋・熊野善介・Victor J. MAYER 「『アースシステム』の日本での検討と実践」地学教育 2004 (183-201)

1991年にアースシステム教育が開発されたとき、それは生徒が7つの理解目標を身に付けることを目標としていた。Mayerは、その後、1996年に日本の兵庫教育大学で研究を行い、科学教育とグローバル教育(The OSU; Mayer, 1990)の目標を融合することによって『グローバルサイエンスリテラシー(Global Science Literacy)』(Mayer & Tokuyama, 1997)という概念を確立し、それをアースシステム教育で育成する科学的リテラシーとした。

Mayerはグローバルサイエンスリテラシーについて次のように述べている。科学の方法やプロセスは、あらゆる文化の間で共有でき、異文化交流のメカニズムを提供することができる。だから、科学は我々の世界について共通の考えを提供し、科学のあらゆる文化と関連したコミュニケーションの手段となりうる。

(3) 科学的リテラシー、科学的リテラシィ、市民科学リテラシー、サイエンティフィックリテラシー

a. Adedute Mobola Oyeneyin 「Science Concepts in Scientific Literacy」教科教育学会誌 1983 (8-3-4)

Scientific attitudes and organized modes of thinking are two common indices of this kind of literacy. In modern societies, the development of this kind of literacy starts from the school level and seems to revolve around two major points.

The competence level of pupils in the content of science.

The performance level of pupil in demonstrating scientific behaviors like rational thinking and positive scientific attitudes.

b. 平一弘「情報化社会における理科教育の意義と役割」理科の教育 1988.5

基本的に“科学的リテラシー”は科学的知識の本質的理解、科学の過程と技能の利用、科学技術の評価、新しい価値観の創造、社会と科学の相互関係に関する一般的理解を示す。これらはさらに知識の行動的側面から、実際の側面、市民的側面、文化的側面に分類される。

c. 三宅征夫「科学的リテラシーとしての読みの能力の実態」日本科学教育学会年会論文集 1992

筆者は、現代における科学的リテラシーの要素の具体的なものとして、(1)科学的事物・現象に関するものを読む能力、(2)科学的事物・現象について記述する能力、(3)科学的事物・現象に関して意見を述べることのできる能力、(4)科学的な事実、概念、原理、理論についての知識と理解、(5)科学的な知識を応用する能力、(6)問題解決のプロセスを使用する能力、(7)望ましい科学観を持つこと、(8)科学的態度

と関心を持つこと, (9) 科学の本質を理解すること, (10) 社会における科学と技術と環境の関連を理解すること, であろうと考えている。

d. 木下昭一「物理教育から見た科学リテラシー」研究報告 1994 (8-5)

(科学的リテラシーとは) 日本語に直訳すると、「科学的思考能力」とでもなるのであろうが、要するに科学をよく体得している人々が持つ能力一般を指しているとも考えられる。大多数の人々から好感を持って受けとめられる科学リテラシーとは、人間も社会も自然環境も多様な種も共にバランスして生きて行ける知恵のような、総合的理解力・判断力である。

e. 中山玄三「科学的リテラシー形成を目標とするモジュール教材開発—実生活への活用・応用能力を中心として— 日本科学教育学会年会論文集 1994

本研究では、理科学力の機能的側面に焦点を当て、科学的リテラシーを「科学的認識に基づいて日常生活に関わる問題の解決や判断・意思決定、行動ができるような実生活への活用・応用能力」として捉える。

f. 中山迅「理科における『表現』の意義と役割」理科の教育 1995. 2

そもそもの意味での『リテラシー』は、『読み書きの能力』を意味しており、社会人として生きていくための最低限の素養を指す言葉である。したがって、『科学的リテラシー』は『科学という文化を共有する社会において生きるための素養』と定義できる。

g. 長谷川真理子「サイエンティフィック・リテラシー 科学 1996 66(3)

これ(※サイエンティフィック・リテラシー)は、識字(言葉を読めること)のことをリテラシーというように、科学の考えに習熟していることをさす。

h. 内村浩「超常現象や疑似科学に対する科学的態度の育成」日本科学教育学会年会論文集 1996

すべての市民に対して科学的リテラシーとしての科学的態度を育成することが、今後の科学教育の重要課題になると思われる。

i. 三宅征夫「理科教育における科学的リテラシー」教育と情報 459 1996

社会生活を営む上での基本的な能力の一部で、ただ単に、科学的な読み書き能力だけでなく、科学的な事象に関して意見が言え、科学を理解し、身近な事物・現象についての問題を科学的に解決し、意思決定できるなどの幅広く、調和の取れた科学的能力や科学的態度を有すること

j. 人見久城「アメリカのプロジェクト2061におけるカリキュラム構成の考え方」理科の教育 1997. 3

(プロジェクト2061では) 科学的リテラシーを次のような資質と定義している。自然界に親しみを持ち、その多様性や統一性を認識する。科学、数学、技術におけるいくつかの重要な手法に気づく。科学、数学、技術は互いに関連を持ったものであることに気づく。科学の中で鍵となる概念や原理を理解する。科学的思考能力を身に付ける。科学、数学、技術が人間の営為であることに気づく。またそれらの強調点や限界を知る。個人的あるいは社会的な目的に対して、科学的知識や科学的な思考方法を活用する。

k. 広瀬正美「理科教育と技術における指導方法」理科の教育 1997. 11

サイエンティフィック・リテラシーは生活し、働き、意思決定するための基礎としてとらえられてきた。理科教育がめざすべきサイエンティフィック・テクノロジカル・リテラシーは科学・技術の概念、探求のプロセス、科学・技術・社会(STS)の相互関係との三領域を柱とする枠組みから構成されている。探求のプロセスを修得し問題解決能力の育成は強調されるべき領域の一つとして位置づけられている。

l. Gerhard Schaefer・岩谷正典(訳)「理科教育の理解度と生活能力 21世紀の教育ビジョン」生物教育 1999 (173-181)

科学の理解力とは、一般教育の一環として考えるべきであり、この文脈においてのみ教育的価値がある。この結果は scientific literacy : 理科の理解力という新しい概念が生まれる。これが意味するものは、第1段階として、自然についての基礎的な知識と技術を蓄積すること。第2としてあらゆる種類のコンピタンス能力を発揮するためにその知識、技能を利用する力を意味する。

m. 小菅諭・鶴岡義彦「自然科学の知識の有無と新聞における科学記事の理解度との関係」研究報告 2001 (16-3)

科学的リテラシーとは、一般教育としての理科教育によって育成されるべき市民的資質・能力である。科学的リテラシーとは、『概念や法則といった自然科学の営み全体に関わる、現代人全てに不可欠な素養を指す(鶴岡 1979)。

n. 長谷川真理子 2001「本当のサイエンティフィック・リテラシーとは」, S&T ジャーナル 10(1)

本当のサイエンティフィック・リテラシーとは、自然科学とはいったい何をやっているのか、自然科学で明らかになったことというのはどんな意味を持つのか、ということがわかること、そして科学の成果に対し、やみくもに信用するのも、やみくもに嫌うのでもなくそれを有効に利用し、また、批判的な目を向けることもできる態度であると思う。

o. 熊野善介「科学的リテラシーの再検討と日本の文脈での再構築」理科の教育 2002. 7

Bybee が示した五つの科学的リテラシーとは以下のとおりである。(1)無科学的リテラシー(Illiteracy), (2)名称上の科学的リテラシー(Nominal Scientific Literacy), (3)機能的な科学的リテラシー(Functional Scientific Literacy), (4)概念的・方法的な科学的リテラシー(Conceptual and Procedural Scientific Literacy), (5)多次元的な科学的リテラシー(Multidimensional Scientific Literacy)。『科学的リテラシー』は自然界と人間の活動を通して自然界を変化させることについて意思決定を助けたり、理解したりするために、証拠に基づいた結論を導いたり、疑問点を確認したり、科学的な知識を使用したりする能力のことである。そして、科学的な質問を認識し、科学的な方法を用いて証拠を取り、科学的な結論を描き、これらの結論について意思の疎通ができることが含まれる。

p. 磯崎哲夫「科学教育の目的論の再考」日本科学教育学会年会論文集 2003

この科学的リテラシーとは、どのような定義なのであろうか。ジェンキンスの分析によれば、論者によりその意味するところはかなり幅がある。例えば、科学教育研究者たちによる代表的なものとして、ドライバーら (Driver, R. et al.) による科学の3要素(科学の内容の理解, 探求の科学的アプローチ, 社会的事業としての科学の理解)の理解や、ソロモン (Solomon, J.) の次のような定義がある。すなわち、①科学(に関する文書等)が読め、理解できる能力、②科学についての(自分自身の)意見を表現する能力、③現在よりもより将来に対しても、現代科学に注意を払うこと、④民主的な意志決定に参加すること、⑤科学、技術、社会の相互作用理解すること、である。

q. 清水欽也「我が国における一般成人の科学的リテラシー測定に関する一考察」日本科学教育学会年会論文集 2004

Miller(1983, 1995)による3構成次元モデルとは、CSL(市民科学的リテラシー)の必須条件として、①科学的用語や概念、②科学の手続き、および③科学技術の社会的影響の3次元についてすべて理解しておくことである。

(4) STSリテラシー

a. 向平 決 「STSの評価について」日本科学教育学会年会論文集 1994

STSリテラシーとして①Concept, ②Comprehension, ③Application, ④Creativity, ⑤Attitude, ⑥Integrationの各レベルが設定されていた。

b. 小川正賢 「STSリテラシー論議の前提を考える」日本科学教育学会年会論文集 1995

Roberts(1983)は「スローガン」というものは、「ある教育運動の鍵になる諸概念や指向性を結集するための種々のシンボルを提供するもの」で「新参者を引き付け、古参者に確信とパワーを与えるもの」であるというが、「サイエンス・リテラシー」とはまさにそのような機能を内包した「スローガン」の一種だと考えてよい。同じく Robert(1983)が言うように、「スローガン」は定義するものではなくて、「解釈されるべきもの」であるとするならば、「サイエンス・リテラシーとはいったい何か」とか「サイエンス・リテラシーの定義を示せ」といった議論は不毛だということになる。」

(5) 環境リテラシー, 環境科学リテラシー

a. ミカエル アッチャ 「環境教育とは何か」環境教育 1994 (006)

リタレイトとは、昔は読み書きや算術ができる人を指しました。環境リテラシーには、読み書き算術以外に、環境に関する知識理解だけではなく、自分が環境に働きかけることができることも含まれなければならないのです。

b. 鈴木善次「環境科学リテラシー」研究報告 1994 (8-5)

環境科学リテラシーとは、これからの地球社会で人類が生存していくのに望ましい環境とは何か、またそれを構築するにはどうするか、そのために市民一人ひとりが持つべき知識、技能、能力、態度、行動力などをさすものであろう。

c. 萩原彰・戸北凱惟「80年代後半以降のアメリカの初等・中等教育に見られる環境リテラシーの研究」科学教育研究 1999 (23-5)

環境リテラシーの提唱者であり、また一貫して環境リテラシーを研究してきた Roth(1992)は環境リテラシー構成する領域(strand)として知識、情意、技能、行動の4領域を挙げている。

(6) 地学リテラシー, アースリテラシー

a. 中野佳昭・大隈紀和「今後の理科教育カリキュラムの展望」日本科学教育学会年会論文集 1993

『アースリテラシー』のある人は、科学的な思考として地球の歴史的な側面を理解し、記載的な方法や実験的処理を通して科学研究の特徴を理解することができる。知識として、地球で起こる様々な作用やその特徴を記述し説明することができ、さらにその中で起こる変化について予測することができる。資源の管理として、環境・資源問題について詳しい情報に基づいて対応することができる。賞賛として、地球の美的な価値を認めることができるようになる

b. 下野洋「地学リテラシーの育成」地学教育 1993(149-159)

地学リテラシーは、人によってとらえ方は多少異なると思うが、筆者は、「市民が社会生活を営む上で最小限必要とする地学的事象に対する関心や態度、問題解決のための能力、地学的事象についての知識・理解である」と考える。

c. 下野洋 「魅力ある理科教育の視点-地学リテラシー育成の立場から-」 理科の教育 1994. 3

地学リテラシーとしてここでは次の3項目を挙げることができる。①実物(自然)を認識すること、②自然環境の変化を認識すること、③人間と自然とのかかわりについて認識すること。

d. 正木智幸「帰国生を対象とした理科の指導-地学野外実習の実践をとおして-」理科の教育 1994. 3

下野(1993)によれば、「地学リテラシー」とは、「市民が社会生活を営む上で最小限必要とする地学的事象に対する関心や態度、問題解決のための能力、地学的事象についての知識、理解である」とされ、具体的には、事物(自然)を認識すること、自然環境の変化を認識すること、人間と自然とのかかわりについて認識すること、の3つであるとされている。

e. 下野洋「いま、地学教育に求められるもの - 体験学習・野外学習の必要性 - 」地学教育 1998(201-212)

地学リテラシーとは、「市民が社会生活を営む上で最小限必要とする地学的事象に対する関心や態度、問題解決のための能力、地学的事象についての知識・理解」である。

f. 下野洋「新教育課程における地学教育の課題 - 地学リテラシーの考え方に基づいて - 」地学教育 1999(99-106)

①地学リテラシー ア) 野外で自然(実物)を知覚的に認識できる科学的な能力や態度を身に付けていること、イ) 自然環境の変化を認識できる科学的な能力や態度を身に付けていること、ウ) 自然と人間のかかわりについて認識できる科学的な能力や態度を身に付けていること。

g. 下野洋「地学教育における自然体験の取り上げ方 - 自然体験から問題解決学習への発展」地学教育 2004(103-110)

地学リテラシーとは、「市民が社会生活を営む上で最小限必要とする地学的事象に対する関心や態度、問題解決のための能力、地学的事象についての知識・理解」であると定義することにした。

その地学リテラシーとして次の3点を挙げることができる(下野, 1993)。ア) 野外で実物を知覚的に認識できる科学的な能力や態度を身に付けていること、イ) 自然環境の変化を認識できる科学的な能力や態度を身に付けていること、ウ) 自然と人間のかかわりについて認識できる科学的な能力や態度を身に

つけていること。

(7) 数学的リテラシー, ニューメラシー, マテラシー, Mathemacy

- a. 松尾吉知「ICMI一日数教 数学教育国際会議 83 東京から」新しい算数研究 1984 (No. 154)
(川口の Mathemacy について) 要は児童生徒が算数・数学を認識する前提となる知識等の総称のようで, “Mathemacy” 如何により数学が受け入れられるかが決まると考えられる。
- b. 茂木勇「教育課程審議会」発足の機会に」日本数学教育学会誌 (数学) 1985 (39-6)
多数の市民の教養としての数学的リテラシー
- c. 藤田宏, 神長幾子「学校数学における電卓使用の理念と方法」数学教育論文発表会論文集 1986 (第 19 回)
筆者等は日本のような高度技術・情報化社会での数学教育の目的を, とくに, 中等教育のそれを進学者・非進学者を問わず生徒の数学的理性あるいは数学的知性の涵養におくことを提唱するものである。そうして, 数学的知性の構成要素 (components) は, 数学的リテラシー (ML), および, 数学的思考 (MT) から成ると考える。ここに, 数学的リテラシーは数学に関して教育された状態 (数学的盲目ではない状態) にあり, 数学の機能に関しての常識を具えていること, および, 数学についての基本的な程度の運用能力があることを意味している。
- d. 藤田宏「数学教育と他教科の連携のために」科学教育研究 1987(11-1)
数学的リテラシーは, 知的な市民が持つべき数学的素養であるといえる。機能的には『数学の確かさを知ること』, 『数学的な論理の明快さを知ること』, 『市民のレベルにおける科学的言語活動に数学の概念を用いること』などが, 最低限に必要な数学の基本的知識・技能と並んで数学的リテラシーの構成要素であるといえよう
- e. 日本数学教育学会「特別委員会報告「高度情報化社会に向けて算数・数学教育はいかにあるべきか」について」日本数学教育学会学会誌 (算数) 1987 (36-6)
算数・数学科における基礎・基本については, まず「高度情報化社会において一般市民が身につけるべき数学的リテラシー (広義の読み書き能力) は何か」という観点から再検討されなければならない…「リテラシー」については, これを狭義の「読み書き能力」とする立場と, 情意的目標なども含めた広義の“能力”とする立場とがあるが, ここでは後者をとることにした。
- f. 御手洗光一「情報数学の構築とその教育課題」総会特集号 (日本数学教育学会) 1988 (第 70 巻)
数学的リテラシーは (情報) 数学の活用能力のこと
- g. 増島高敬「教課審最終答申「算数・数学」の周辺」教育科学数学教育 1988 (No. 352)
中等教育で数学的リテラシーを機能的に提示すれば, 数学の確かさを知り, 数学の概念を思考に取り入れ, 数学的現象を記述する, 数学を知的なコミュニケーションに利用する能力, 数学的な論理の明快さを判断に生かすなどである。標語的には, 情報化・高度技術社会における知的市民が持つべき標準的な数学の素養である。
- h. 植竹恒男「これからの数学教育はどう変わるか」教育科学数学教育 1989 (No. 369)
これからの社会において, すべての市民が身につけるべき数学的リテラシー (広義の読み書き能力) は何か
- i. 三輪辰郎「第 21 回国際数学者会議 (ICM 90) 参加記」日本数学教育学会誌 (数学) (日本数学教育学会) 1990 (44-6)
※ 藤田の数学的リテラシー
- j. 藤田宏「数学の知的な活用と思考力」数学セミナー (1991, 8)
※ 藤田の数学的リテラシー
- k. 藤田宏「油断大敵; かげりはじめた数学教育」日本数学教育学会誌 (数学) 1992 (46-3)
ここでいう数学的リテラシー ML は広義のものである。すなわち, コンピュータ・リテラシーの場合の用語法と同様に, ML は数学に関する知的なユーザーの素養である。数学的な読解・記述の力だけではなく, 数学の基礎の運動能力と健全な常識を含めたものである。

高校での ML は、これからの時代の知的市民の数学の素養であり、大学での ML は学生が志向する専門分野で必要とされるユーザー的な数学の素養である。いずれについても、コンピュータが普及した現在では、計算力に劣らず概念の把握が大切であろう。

- l. 齋宮隆男「新2年第I類数学の基礎・基本」—数学Iとの関連, 診断テスト— 総会特集号 1993 (第75巻)

数学的リテラシー (読み書きできる能力)

- m. 石原淳「イギリスの環境教育—『カリキュラム・ガイダンス・7:環境教育』の分析—」環境教育 1993 (004)

数的技能 (Numeracy skills) ・データを収集, 分類, 分析する。例えば生態学的調査を行う。・統計を解釈する。例えば, 気候について。

- n. 黒木伸明「教師養成の立場からみた小学校教師の数学的リテラシー」日本数学教育学会学会誌 (算数) 1994 (43-6)

小学校教師を志望する学生の質のいかんにかかわらず, 大学での教育の成果と彼らの成長を前提にして, 「数学の教師の数学的リテラシー, すなわち, 数学教師として必要な数学的知識・教養の集合は, 彼らの今後の研究教育活動に依存して自己増殖的な構造を持っている」ことを証明した。

- o. 早川吉則「算盤数字用ソロバンによる計算—短期間で計算能力がつくソロバン—」総会特集号 (日本数学教育学会) 1995 (第77巻)

読み・書き・計算等の初等教育の普及 (識字)

- p. W. L. フィッシャー「川口廷名誉会長の逝去を知って Prof. Dr. W. Fischer からの手紙」日本数学教育学会誌 (数学) 1996 (第78巻)

川口は1983年に, 数学教育—それは (確かな方法で) 生徒を数学的リテラシーをもつ人間にすることを目的とする教育—という意味での数学教育—の基本的内容, 基本的態度と目的を特徴づけるために, 概念的には『リテラシー』という英語に由来し, またそのアナロジーである『マテラシー』という用語を作った。数学という教科の現状を観察するとき, 教育的数学におけるその重要性が一層増すことを私は確信する。『マテラシー』は, 社会的, 経済的, 技術的そして政治的問題に対処するために, 将来において我々が世界的規模で必要とするものである。

- q. 植竹恒男「情報化社会に数学教育の果たす役割」教育科学数学教育 1996 (No. 468)

日本数学教育学会では特別委員会を設け, 高度情報化社会に向けて, すべての市民が身につけるべき数学的リテラシー (広義の読み書き能力) について, 次の3つの観点から検討し1987年に報告書を発表した。社会の変動に関係なく保持すべき能力は何か, 新たに開発すべき能力, 伸ばすべき能力は何か, 高度情報化社会とともに増大しつつあるブラックボックスの中身についてどこまで学習すべきか。

- r. 清水美憲「算数科における「基礎・基本」の再考」教育科学算数教育 1996 (No. 486)

中学年は, 低学年におけるそれまでの学習に基づいてさらに高学年に向けて学習が展開されるという意味で, 小学校算数科全体における過渡期ではあるが重要な役割をはたす時期である。この時期には, 数・量・形に関する素養, いわゆる “numeracy” が身につけられるべきである。

- s. 武村重和「『新科学知』科学技術教育系カリキュラム開発の構想」科学教育研究 1996 (20-1)

※ 藤田の数学的リテラシー

- t. 藤田宏「教師には’ほめる力’を」教育科学算数教育 1997 (No. 493)

基礎基本の訓練が数とのなじみ (numeracy の育成) や技術の鍛錬にとどまらず, 生徒の数学的知性の発展の苗代の役割を果たすことを願いたい。

- u. クリスティン・カイテル「21世紀の数学教育の展望—数学カリキュラム: だれに対してか, だれの利益か—」数学教育学論究 1998 (Vol. 70)

数学的リテラシーは, 科学的, テクノロジー的リテラシーのなかで最も重要な単独の要素と考えられている。数学は, 形式的概念, モデルおよび理論を与える科学としてだけではなく, 科学的な関係を記述するための, 曖昧さのない文章をもった普遍的な言語として考えられている。そして, 言語としての数学を広く用いることによって, 数学は, ほとんどあらゆる科学的, テクノロジー的発展に主導的な力を与えた。そして, 最も重要な側面である数学的モデルは, 日常生活や経済・社会科学の分野

で、予測し (predictions), 処方化する (prescriptions) ことを支えている。そこでは、数学の助けによって、記述するだけではなく、未来のことを予想する。高度に数学化された社会では、一般の人々が数を処理し、合理的な数感覚で行動し、データおよびそれらの視覚化である表、グラフ、ダイアグラムを解釈できるということが、今日、要求される能力になってくる。

v. 清水克彦「算数教育ニュース」教育科学算数教育 1998 (No. 505)

3R's の重視と言っても、ブランケットさんの言う基礎 (Basics) はリテラシーとニューメラシーを意味しています。勧告の中では、ニューメラシー (算数とここでは捉えておきましょう) の時間とリテラシー (国語と捉えておきましょう) の時間を毎日確保するよう求めています。

w. 崎谷真也「数学教育の社会的貢献—社会的自己制御力の育成—」数学教育学研究 2000 (第 6 巻)

Skovsmose は *mathemacy* という概念を提起し、それを批判的数学教育の支柱としている。これは、数学的知識、技術的知識、反省的知識が三位一体となったものである。Skovsmose (1994) はこれらの知識を以下のように説明している。(pp.100-101) 【数学的知識 (mathematical knowledge)】我々が普通、数学的技能と呼んでいるものであり、計算アルゴリズムの実行と共に、数学的な思考や定理・証明を再構築する能力を含んでおり、さらに、数学を発明したりする高度な能力も含んでいる。【技術的知識 (technological knowledge)】技術的な目的を追求する際に、数学や形式的な方法を適用する能力。

【反省的知識】技術的な目的として同定されたものについての一般的な議論や評価を扱う。また、選択された道具でもって、その目的を追求したときの社会的、倫理的結果についての一般的な議論や評価を扱う。

x. 清水美憲「数についての素養を高める「口頭の算数」—イギリスにおける計算指導見直しの気運—」新しい算数研究 2000 (No. 356)

イギリス政府が示した「国家戦略」のタイトルには、「ニューメラシー」(Numeracy) という言葉があります。「リテラシー」にも似たこの言葉を辞書で調べると、「数理系の基礎知識」といった意味が載っています。この「ニューメラシー」を小学校教育の文脈で解釈すると、数の読み書きや計算をする能力、数についての素養を意味します。それには、数の合成や分解が自在にできること、簡単な計算の結果 (加法九九など) を知っていること、適切な数感覚を身につけていることなども含まれます。

y. 長崎栄三「これからの社会と新しい算数・数学教育の構築」科学教育研究 2001 (25-5)

数学的リテラシーとは、「数学が世界で果たす役割を見つけ、理解し、現在及び将来の個人の生活、友人や家族や親族との社会生活、建設的で関心を持った思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠にもとづき判断を行い、数学に携わる能力」である。

(※以下では OECD/PISA の定義は省略する。)

z. 小寺隆幸「環境問題の文脈における数学的リテラシーの考察—中学生は二変量の課題をどう考えたか—」数学教育論文発表会論文集 2002 (第 35 回)

※ 藤田の数学的リテラシー

xa. 瀬沼花子「国際調査から見たわが国の算数・数学教育の現状と課題—IEA/TIMSS, OECD/PISA 調査等をもとに—」数学教育論文発表会論文集 (課題別分科会) 2002 (第 35 回)

※ OECD/PISA の定義を引用

xb. 瀬沼花子「「生きるための知識と技能」の評価 (その 2) ペーパーテストによる評価の工夫」教育科学数学教育 2002 (No. 532)

※ OECD/PISA の定義を引用

xc. 長崎栄三「算数・数学の学力と数学的リテラシー」教育学研究 2003 (70(3))

※ OECD/PISA を引用

xd. 池田武博「関数概念を形成する数学的活動についての—考察—PISA のレーシングカーの問題—」数学教育論文発表会論文集 2003 (第 36 回)

※ OECD/PISA の定義を引用

xe. 石田淳一「イギリスの算数教育 (1) 「国家算数基礎能力開発計画」から」新しい算数研究 2003 (No. 393)

「算数基礎能力」(Numeracy) とは、数と量に関する問題場面で、子どもが教師の助けを借りずに自

信をもって処理できる以下のような能力であると述べられている。

・数の大きさの感覚を持ち、数の体系を理解できる。・数の合成分解、九九、2倍、1/2倍を念頭で実行できる。・暗算を行うときに既習の四則計算結果を利用できる。・さまざまな計算法略を使いながら、暗算や筆算を効果的に、正確に行うことができる。・電卓を使う場面を知り、効果的に電卓を使用できる。・ノンルーチン問題を含む数の問題を理解して、解決に必要な演算を決定できる。・正しい数学用語を用いて、解決方法と推論を説明できる。・答えが合理的であることを判断し、確かめるための方略をもっている。・測定のとときに適切な単位を選択し、大きさを見積もることができる。・グラフや図、表の数値をもとに説明や予想ができる。

- xf. 矢代淳, 磯田正美「数学教育における心の教育へのフレームワークー信念とその構造ー」教育科学
数学教育 2004 (No. 556)

文明の発端から母国語としての識字教育と全く同等に、数量形的思考力 Numeracy 教育として算数・数学科は教育課程の中心をなしてきた。

- xg. 大西俊弘「旧学習指導要領の検証・総括について一時期改訂を科学的に進めるためにー」数学教育
論文発表会論文集 2004 (第 37 回)

コア・オプション方式の「オプション」には、将来数学が必要になる生徒が学ぶ内容 (MT: 数学的思考力) と、一般市民が持つべき教養としての内容 (ML: 数学的リテラシー) があるとされた。

- xh. 阿部好貴「数学的リテラシーの育成に関する研究 (Ⅲ) ー教材の開発と学習の提案ー」数学教育論
文発表会論文集 2004 (第 37 回)

本研究では、リテラシーを「社会参加能力」として「教養的側面」、「機能的側面」、「批判的側面」をもつものとして以下のように捉えている。

「教養的側面」: 学校教育における共通教養, 「機能的側面」: 社会における知識・技能の機能的使用

「批判的側面」: 批判的で反省的な思考力とコミュニケーション能力。

…現在の社会における「社会参加能力」としての数学的リテラシーを、本研究では、Eva Jablonka (2003) そして OECD の数学的リテラシーの捉え方に基づき以下のように捉えている。

数学的リテラシー 「教養的側面」: 実生活でみられるような数学的概念を理解すること, 「機能的側面」: 数学を用いて個人を取り巻く社会・文化・環境を解釈する能力, 「批判的側面」: 社会・文化・環境に適用されている数学を批判的に評価する能力。

- xi. 池田敏和「数学的モデリング・応用の指導で取り扱う問題の現実性を捉える枠組みと今後の課題」
数学教育論文発表会論文集 2004 (第 37 回)

※ OECD/PISA の定義を引用

- xj. 小寺隆幸「現実事象から数学を創る教材の開発ータンチョウの固体数変化から差分方程式へー」数
学教育論文発表会論文集 2004 (第 37 回)

※ OECD/PISA の定義を引用

- xk. 長崎栄三, 瀬沼花子「OECD 生徒の学習到達度調査 2003 年調査の国際結果ー15 歳児の数学的リテ
ラシーー」日本数学教育学会誌 (数学) 2004 (59-1)

※ OECD/PISA の定義を引用

- xl. 清水美憲「今、イギリスの教室でー国家的教育改革の成果と課題ー」新しい算数研究 2004 (No. 404)

(イギリスの)「国家戦略」には、数理的な基礎能力を指す言葉「ニューメラシー」が使われていま
す。この言葉は、「数の」という意味の「ニューメラル」と、「読み書き能力」を指す「リテラシー」
との合成語なので、粗く言えば「数や計算についての基礎的な能力」といった意味です。

- xm. 小山正孝「数学的リテラシー (Mathematical Literacy) をめぐって」新しい算数研究 2004 (No. 399)
ヤブロンカの数学的リテラシーに関する 5 つの捉え方を紹介している。

- xn. 増島高敬「ゲームによる算数・数学の授業」教育 2005 (5)

※ OECD/PISA の定義を要約

- xo. 西村圭一, 植野美穂, 松元新一郎, ほか 6 名「中等教育段階の数学カリキュラム開発に関する基礎
的研究」日本数学教育学会誌 (数学) 2005 (59-2)

※ OECD/PISA の定義を引用

- xp. 橋本吉彦「算数教育における最近の動向 2005」日本数学教育学会学会誌（算数）2005（54-3）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xq. 横弥直浩「高等学校数学における問題解決の研究（10）—数学的リテラシー育成の観点からみた授業研究—」総会特集号 2005（第 87 巻）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xr. 松元新一郎「数学的モデリングによる使える数学へのアプローチ」教育科学数学教育 2005（No567）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xs. 瀬沼花子「研究動向から見た学習指導法の改善 No. 117 高校生の数学的リテラシー, 「量」, 「不確実性」で低く OECD 生徒の学習到達度調査 2003 年調査結果より」教育科学数学教育 2005（No569）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xt. 茅野公穂「研究動向から見た学習指導法の改善 No. 118 Numeracy : 子どもたちのためにどんなカリキュラムを編成するのか」教育科学数学教育 2005（No570）
 ※ ビショップ (Alan J. Bishop), ステューブン (Max Stephan), リン・テオ (Sat Khoh Lim-teo) の基調講演における Numeracy の捉え方を紹介している。
- xu. 宮川健「研究動向から見た学習指導法の改善 No. 119 シンガポールにおける Numeracy 育成と国際協力」教育科学数学教育 2005（No571）
 ※ ビショップ (Alan J. Bishop), ステューブン (Max Stephan), リン・テオ (Sat Khoh Lim-teo) の基調講演における Numeracy の捉え方を紹介している。
- xv. 小原豊「研究動向から見た学習指導法の改善 No. 120 Numeracy : 21 世紀を生きるために必要な数学的識字力として」教育科学数学教育 2005（No572）
 ※ ビショップ (Alan J. Bishop), ステューブン (Max Stephan), リン・テオ (Sat Khoh Lim-teo) の基調講演における Numeracy の捉え方を紹介している。
- xw. 横弥直浩「数学的リテラシーの育成と数学的活動についての考察」数学教育論文発表会論文集 2005（第 38 回）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xx. 阿部好貴「数学教育におけるリテラシーの育成に関する研究(3) —環境教育へのアプローチへ向けて—」数学教育論文発表会論文集 2005（第 38 回）
 ※ OECD/PISA の定義を引用
- xy. 長崎栄三「OECD 生徒の学習到達度調査 2003 年調査 (PISA2003 調査) の結果—15 歳児の数学的リテラシー—」新しい算数研究 2005（No. 410）
 ※ OECD/PISA の定義を引用

（8）統計的リテラシー

- a. 青山和裕「統計的リテラシーのグラフ解釈における階層とその指導について」科学教育学会年会論文集, 2005

Watson ら(2000)は統計的リテラシーを次の 3 つの段階で設定する。段階 1 統計における専門用語の基本的理解, 段階 2 社会的議論の文脈におかれた際の統計的言語や概念の理解, 段階 3 適切な統計的土台に基づかない主張を反駁するために, より精練された概念を用いるよう質問的態度。

グラフ解釈に関わる統計的リテラシーの階層。レベル 5 仮説・モデル形成, レベル 4 批判的, レベル 3 整合的, レベル 2 グラフ読み, レベル 1 特有的。

（9）技術リテラシー, テクノロジーリテラシー

- a. 村田昭治「アメリカ合衆国におけるインダストリアルアーツ・技術教育の動向Ⅳ」産業教育, 1985(7)
 (アメリカの教科書の目次では) 製作・製造, 建築・建設, 通信技術, エネルギー・動力, の四つに再構成し, これからの高度技術社会に必要な能力, テクノロジーリテラシーを身につけさせることを

意図したものとなっている

【同一の定義】村田(1985)

- b. 宮川秀俊「米国の技術教育—中等教育を主として—」日本産業技術教育学会誌(44—2), 2002
(TAA プロジェクト (Technology for All Americans) の第一期報告書のスローガンは)「米国のすべての人が技術リテラシー(Technological Literacy)を有することを目標としている。ここでいう技術リテラシーとは、「技術を活用し, 管理し, 理解する能力」と定義しており, すべての人が身につける必要のある素養としている」
- c. 田中喜美・大谷良光・角和博「技術の学力に関する国際調査の現段階」技術教育研究 62, 2003
テクノロジー・リテラシーとは, 人間が人工物を生産, 使用, 廃棄することによって起こす自然と社会と労働の世界の変化について, 想像的で思慮深い市民として意思決定するために, 技術を理解し, 利用し, 管理する能力をいう。それは, 生徒が創造的で思慮深い市民になるために不可欠なものである
- d. 山崎貞登「社会的ニーズに応える近未来の科学教育課程開発の基本コンセプト - 技術 (Technology) 教育の視点から - 」科学教育学会年会論文集, 2005
1999 年及び 2000 年の報告書では, 以下の「技術的素養」が提案された。(1)技術的な課題を解決するための手順を判断する力や創造・工夫する力, (2)技術の利用方法や製作品に対する技術的な評価力, (3)生産, 消費, 廃棄に対する技術的な倫理観, (4)自らを律しつつ, 計画的に行動を継続する態度, (5)一般的には器用さと言われる巧緻性, (6)勤労や仕事に対する理解力および, 職業に対する適切な判断力。
- e. 紅林秀治「技術リテラシーと市民教育 - 学校では技術について何が教えられるべきか」, 日本産業技術教育学会誌, 2005
必要なリテラシー (質問できる能力)

(10) コンピュータリテラシー, コンピュータ・リテラシー

- a. 植竹恒男「Computer Literacy について」数学教育論文発表会論文集 1982 (第 16 回)
Computer Literacy とは, これからの情報化社会のなかで一般市民が身につけるべき, コンピュータに関する“能力”を意味する
- b. 今村令子「アメリカの公立学校とコンピュータ」教育と情報 302, 1983
CL とは, 平均的市民がコンピュータについて知っておくべき (あるいは操作するのに必要な) 知識及びスキルと理解されるべきだ。このことは, 生徒に対して単なる機械の操作またはプログラミングの方法を知る以上のものが含まれるべきことを意味している
- c. 佐伯卓也「数学教師教育のためのコンピュータ・リテラシー測定用具」数学教育論文発表会論文集 1984 (第 17 回)
パーソナル・コンピュータ (パソコンと略す) を通してのプレサービス数学教師教育を企てる時, コンピュータ・リテラシー (CL と略す) ないしはコンピュータ・アウェアネス (CA と略す) の教育がある。Saydom (1984) は, 「CL とはコンピュータを使うことができる」ことであり, 「CA とはコンピュータがわれわれの生活に与える影響の範囲に気がつく」ことであるとしている。この CL は狭義の CL である。」として, この他に, Schults and Hart (1983), Jonson 他 (1980), Luehrmann (1981), Anderson 他 (1981), Steele 他 (1984) の CL の考えを参考にしているとのことではあるが, 自身の明確な定義付けはなされていない。
- d. 寺下陽一「CAI を組織的に導入する際の技術的諸問題について」科学教育研究 1985 (9-4)
コンピューターリテラシーは, ベーシックでもなんでもよいから, 学生が実際にプログラムできるところから始まるのではないかと思います
- e. 一松信「計算機読み書きの問題」日本数学教育学会誌 1985 年
計算機読み書き (computer Literacy) という語は, かつての基礎科目である『読み書き算盤』に対応する語である。

f. 寺嶋容一郎「コンピュータと教育」数学教室 1985 (No. 402)

コンピュータリテラシーとは聞きなれない言葉ですが、リテラシーとは、「読み書きの能力」という意味です。問題意識としては「これからの高度情報化社会において一般市民が身につけるべき素養をどうつけるのか」というところにあります。・・・こう考えてくると CL にも 2 通りあることに気がつきます。1 つは狭い意味の CL で、現在高校、大学、専門学校の計算機コースでおこなわれているように計算機そのものを教えることを、もっと一般化するにはどうするのか、という問題です。もう 1 つは広義の CL で、社会的広がりの中でどうとらえるか、という問題です。

g. 植竹恒男「コンピュータ利用の現状と問題点」教育科学数学教育 1985 (No. 306)

コンピュータリテラシーとは、高度情報化社会において一般市民がもつべきコンピュータに関する素養を意味する

h. 黒澤和人「数学教育とコンピュータ—コンピュータリテラシーの解釈をめぐる—」数学教育論文発表会論文集 1986 (第 19 回)

(1) コンピュータリテラシーを解釈するために、(2) プログラミング学習の目的、(3) 経験としてのプログラミング、(4) 社会的な文脈で捉える、(5) 必然的な文脈において捉える、(6) 流動的に捉える、(7) その他。という 6 つの視座から、それまでになされているコンピュータリテラシーの捉え方をそれぞれまとめています。しかし、自身のコンピュータリテラシーの捉え方は明確には述べられていない。

i. 坂元昂「コンピュータ等を利用した学習指導の在り方」教育と情報 338, 1986

今日、コンピュータリテラシーについてのさまざまな考え方があるが、これらをまとめてみると、このような構造をもっている。

人によって違うが、ある場合は、情報理解、情報利用、情報処理の三つ、ある場合は、情報教養、情報知識、情報技能の三つのように、まとめられることが多い

j. 臨時教育審議会「臨時教育審議会 審議経過の概要(その 3) 情報化への対応」教育と情報 335, 1986
情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための基礎的な資質 (情報活用能力—情報リテラシー—)

k. 篠原文陽児「外国におけるコンピュータリテラシー教育」教育と情報 335, 1986

このような状況下であえてコンピュータリテラシーを筆者なりに定義するとすれば、①コンピュータを操作するのに必要な基礎的な知識と技能、②コンピュータのプログラミングについて基礎的な知識と技能、③コンピュータを操作し、通信検索等を含めた必要な情報の処理を、既存プログラムなどを積極的に運用して、自らの問題解決にコンピュータを活用する能力、及び④コンピュータが人間の心理、行動や社会に与えるさまざまな影響についての的確に指摘でき、その利用に当たって、状況に応じた適切な判断をする能力である

l. 東洋「コンピュータリテラシーの教育」教育と情報 335, 1986

リテラシーとは、本来読み書き能力である。したがってコンピュータリテラシーはコンピュータのプログラムなどについての読み書き能力、つまりプログラムを理解したり書いたり走らせたりする能力だととらえることが少なくない。それもたしかにコンピュータリテラシーの一部ではある。しかしあまり重要ではない一部、すべての人に要求する必要はない一部であると思う。

m. 荒井孝「東京都台東区立精華小学校におけるコンピュータリテラシー教育—LOGO を通して—」教育と情報 335, 1986

コンピュータリテラシー (computer literacy) という意味には大きく分けて、次の二つがあると言われる。一つは、子どもが、コンピュータ言語、すなわちプログラミング言語を習得することだという考えである。他の一つは、特定のコンピュータやプログラミング言語に限定しないで、さまざまなコンピュータになじみ、コンピュータを身近なものに感じるのだとする考え方である

n. 池田登・神尾供春「必修クラブ活動に生かすコンピュータ」教育と情報 341, 1986

次のようなコンピュータリテラシーの育成が狙いである。①単なるプログラミングに終わらず、情報の背後にあるものを見つめることができる。②必要に応じて、既存のプログラムを組み合わせ、コンピュータを活用できる

o. 今栄国晴「教師に求められるコンピュータリテラシー」教育と情報 342, 1986

リテラシーは「読み書きができる」という生活の基礎能力をさしており、そこからの応用的用語法としてコンピュータ使用に関する基礎的能力をコンピュータリテラシーと呼ぶようになった。しかし、基礎能力とは何かという議論はどこの世界でもやかましく、コンピュータについてもリテラシーの内容についての見解は世界的に極めて多岐にわたっている。最近、オハイオ州立大学のカルバーツォンはそれらの議論を整理して四つに大別した。①操作的リテラシー：コンピュータの基本的構成を知っており、機械の基本的操作（プログラムのロード、キーボードの操作など）ができる能力。②道具的リテラシー：既存のプログラムから学習できる能力。CAIで勉強できる程度の能力。③論理的推理リテラシー：自分でプログラムを作る能力であり、現在、リテラシーの内容として想定される場合が最も多い。複雑な課題を明確な成分に分割しそれらの間の論理的関係を保ちながらコンピュータに組み込める能力。受身の学習ではなく、能動的にコンピュータを利用する点に特徴がある。④役割関連リテラシー：人々は社会の中でコンピュータに対して種々の役割を取る。コンピュータを家庭で購入する場合は消費者としての知識・技能(消費者リテラシー)、地球的規模の通信網の拡大やプライバシー問題などコンピュータの政治への影響を考える場合の市民としての知識・技能(市民リテラシー)など、社会の中の役割に対応したリテラシーが必要になる。以上の分類で、操作的リテラシーと道具的リテラシーは非常に初歩的な能力であり、論理的推理リテラシーはそれらも含む上位の能力、役割関連リテラシーは広く生涯教育や進路指導全般にかかわる複雑な能力であることが分かる。

p. 谷内敏夫「情報化社会に対応したコンピュータ教育の自主学習」教育と情報 342, 1986

高度情報化時代に対応できる（コンピュータリテラシーを持っている）

q. 中谷建夫「落ち研にはCAIのネタがいっぱい！」技術教室 1987 No. 416

Computer Literacy: コンピュータを道具として利用できる能力。キーボードの操作やBASIC, LOGOなどのプログラミング入門等の教材があるが、もちろん全く新しい教育方法の可能性もあるだろう

r. 吉井博明「テレビゲームと子どもの遊び」日本科学教育学会研究会研究報告 1987(2-2)

コンピュータを利用する能力は目的に沿ったアルゴリズムとそれをコンピュータにわかる言語で表現する能力(第1種のコンピュータ・リテラシー)とそのプログラムを現実の課題解決に利用するための能力(第2種のコンピュータリテラシー)とがある

s. 中条正紀「情報化社会における高等学校数学科の統計指導」日本科学教育学会研究会研究報告 1987(2-3)

Computer Literacyとは『コンピュータについての知識やコンピュータを道具として適切に利用する態度や能力』である

t. 岸本耕侍ほか8名「21世紀を目指しての数学教育」日本数学教育学会誌 1987年

コンピュータを生活の一道具として自在に使いこなす、いわゆるコンピュータ・リテラシー教育

u. 森毅「『学校』の強化か、『学校』を超えるか」数学教室 1987 (No. 420)

高校になると、コンピュータ使い(コンピュータ・リテラシー)のほうが現実の問題になってくるが、そのために、従来の数学カリキュラムが圧迫されることを恐れているのである。

v. 菅井勝雄, 森田英嗣「西ドイツのコンピュータ教育〈上〉」教育科学算数教育 1988 (No. 371)

西ドイツと比較した場合、わが国の「コンピュータ教育」は、どちらかという、CAIなどにみられるように、コンピュータを教育の方法や道具として用いて教育の成果をあげるという、いわゆるコンピュータ利用教育から入って、コンピュータそのものの内容、すなわち原理とか社会における役割などについて理解したり知識をもつなど、いわゆるコンピュータ・リテラシー教育の方向に進んでいくという方略をとっているように思われる。

w. 文部省初等中等教育局中学校課「昭和61・62年度 学校におけるコンピュータ利用等に関する研究指定校の研究成果について」教育と情報 363, 1988

4. 新庄中学校より。ここでいうリテラシーとは「目的に応じてコンピュータを主体的に活用していくための個人的な資質」ととらえている

x. 中留武昭「アメリカにおける教育経営改善の波～情報化社会にむけてのニューメディアのとりくみ～」教育と情報 367, 1988

コンピュータ等を学ぶ教育（コンピュータリテラシー）

- y. 金森周「サービス経済化の進展に対応した「水産経済科」の新設について」産業教育, 1988(10)
高度情報社会に適合していくための教育, すなわち, コンピュータリテラシーの教育
- z. 井口磯夫「パソコンを利用した学習指導①学習活動を支援するツール」教育と情報 382, 1990
コンピュータそのものを知ること（コンピュータリテラシー）
- xa. 吉田信也「数学教育とパソコンー「ピタゴラスの定理の学習」を例としてー」日本数学教育学会誌
（数学）1990（44-6）
コンピュータそのものについての学習（コンピュータリテラシー）
- xb. 篠原文陽児「情報科学・情報社会と「情報基礎」カリキュラム」日本科学教育学会研究会研究報告
1990（4-別冊）
コンピュータリテラシー」は、コンピュータが先ず我々の目の前にあって、これについて学習し、ど
のように活用するかという考え方であるのに対して、「情報リテラシー」はその一面として、先ず問題
や課題があり、その解決のために様々な情報を活用したり、それらの手段の一つとしてコンピュータ
などの情報機器そのものやソフトウェアを活用する、という考え方である。この考え方は、C.D. マー
リングらが述べている。
- xc. 鈴木隆司「情報技術の教育で何を教えるのか」技術教室 1990 No. 452
コンピュータに関する能力として、我が国では、コンピュータ・リテラシーという言葉がよく用いら
れる。
- xd. 高橋清「コンピュータを学ぶ」技術教室 1990 No. 452
コンピュータでの Literacy（読み書き能力）とは、決して操作能力やソフト活用能力だけにとどまら
ず、プログラミングを含めた主体的・能動的なコンピュータ活用能力である。
- xe. 鈴木哲「これからの情報技術教育」技術教室 1990 No. 456
コンピュータと人間との関わりについての一般的常識、つまりコンピュータリテラシー。
- xf. 吉村啓「第2章 教育の場でのコンピュータ利用」教育科学数学教育 1991（No. 396）
一般の人たちがコンピュータを理解し、使う方法を習うのがコンピュータリテラシーとなります。コ
ンピュータを使う基礎的な能力というわけです。
- xg. 小島宏「コンピュータの算数教育への可能性」教育科学算数教育 1992（No. 430）
社会の情報化の進展に伴い、情報活用能力（情報リテラシー）即ち情報及び情報手段（コンピュータ、
ワープロ等）の主体的な選択、活用に関する教育を充実していく必要がある。つまり、従来の基礎・
基本「読・書・算」に新たに「話（コミュニケーション能力、外国語会話能力）」を加えることが提唱
され、一般化されつつある。・・・コンピュータリテラシー（CL：computer literacy）は、情報科学の
基礎及び情報手段としてのコンピュータの特徴を理解すること、コンピュータの操作やプログラミン
グの基礎的な技能を身につけることである。
- xh. 小島宏「コンピュータは教師の協力者」教育科学算数教育 1992（No. 433）
CL（Computer Literacy）。CLとは、コンピュータに関する基礎のことで、コンピュータについて知り、
触れ、親しむことを通して得られる、コンピュータについての理解と活用できる能力という意味とと
らえてよいであろう。したがって、CLには、次の二つがあるが、小学校においては②を中心に考え、
その中で①についての何らかの構えができる程度でよいであろう。①コンピュータの仕組み、コンピ
ュータ言語、プログラミング言語を習得させ、コンピュータが活用できるようにする。②コンピ
ュータに触れ、慣れ、親しみをもたせ、コンピュータを身近なものとして操作できるようにする。
- xi. 町田由己夫「パソコン君、きみも友だち！」教育科学算数教育 1993（No. 442）
ここでの報告は、算数の教材を利用してパソコンそのものの学習、いわゆるパソコンリテラシーを育
てるための学習に発展させようとしたものである。
- xj. 篠原文陽児, 1994, こどもの生活とコンピューター-情報社会, 映像社会の子どもとメディア-, 理
科の教育, 1994.12, 796-799.
コンピュータリテラシーの現代的定義は、『情報及び情報手段を主体的に選択して、活用していくため
の個人の基礎的な資質』であり、その内容は、次のようになるといわれている。1 情報処理能力（情

報の判断, 選択, 整備等) 新たな情報の創造, 伝達能力 2 情報化社会の資質, 情報が社会や人間に及ぼす影響の理解 3 情報の重要性の認識 4 情報科学の基礎及び情報手段の特徴の理解, 基本的な操作能力等の習得。

xk. 加藤圭司, 1995, コンピュータリテラシー, 理科の教育, 1995. 4, 222.

「リテラシー」とは, 本来読み書き能力を表す用語である。「コンピュータリテラシー (Computer literacy)」という用語を簡潔に言い表すとすれば, 今日的な社会生活を営む上で欠くべからざる基礎能力としての, コンピュータ利用に関する基礎的能力といえることができる。

xl. 大岩元「情報科学から見た情報リテラシー」日本科学教育学会年会論文集 1996

コンピュータ・リテラシーは, キーボードによる文字表現と考えるのが, 従来のリテラシーとの関係において自然な考え方である。

xm. 正田良「CL シンポジウム報告」数学教室 1998 (No. 433)

コンピュータリテラシーと言うと, コンピュータの扱いを知らないと将来こまるから, 扱い方を学んでおこうと言った準備運動としてとらえられやすいが, ここでは, もっと広くコンピュータとつきあうことと教育とのかかわりとしてとらえたいとして, (1) 上に述べた狭い意味のコンピュータリテラシー (CL), (2) コンピュータという環境を通じての教育, (3) 文化的活動としてのコンピュータ, と3つの観点を示されました。勿論, (1) よりも (2), (3) に注目すべきだということです。

xn. 小田切忠人「「パソコン」とうまくつき合うために」数学教室 1998 (No. 432)

コンピュータ教育の提案理由は3つあって, 1つは, 高度情報化社会への参加準備という考え方で, コンピュータ・リテラシーと言われる。

xo. 木村猛能「『情報教育』の評価の客観化とファジイ分析の導入」教科教育学会誌 1998 21(1)

「コンピュータ・リテラシー教育」, すなわち, “コンピュータの使用方法について理解する” こと。

xp. 中谷建夫「学校教育へのコンピュータ導入 Q&A」技術教室 2002 No. 422

コンピュータ・リテラシー教育 (Computer Literacy: コンピュータの操作などに慣れ親しみ, 役立てる能力を育てる)。

(11) 情報リテラシー, インフォメーション・リテラシー

a. 竹田洋二, 奥山拓雄, 篠原文陽児「プログラミングの指導と問題解決能力の育成 (2)」日本科学教育学会研究会研究報告 1990 (4-4)

『情報リテラシー』とは, 言い換えれば, 『コンピュータについての学習ではなく, 情報に関する学習と, 問題解決の手段としてのコンピュータの活用』であり, コンピュータを使うための基本的な考え方であろう。

b. 中村恒雄「数学的处理能力と情報処理能力Ⅱ その1. 能力的側面からの考察2」数学教育論文発表会論文集 1990 (第23回)

「情報処理能力」とは情報および情報手段を主体的に選択し, 活用していくための個人の基本的資質である情報活用能力情報リテラシーの根幹をなすもの。

c. 中村恒雄, 中獄治磨「豊かで効率の高い授業の設計と発展 (Ⅲ) —数学的处理能力と情報処理能力の分析から— その1 数学的处理能力からの考察」数学教育論文発表会論文集 1991 (第24回)

※ 同上

d. 中村恒雄, 岡田能里子, 吉川昭一, 福村徳子「豊かで効率の高い授業 (保育) の設計と展開 (Ⅳ) —数学的处理能力かの分析から—」数学教育論文発表会論文集 1992 (第25回)

※ 同上

e. 安達譲「豊かで効率の高い授業の設計と展開—数学的处理能力と情報処理能力の分析から—」総会特集号 1993 (第75巻)

情報および情報手段を主体的に選択し, 活用していくための個人の基本的資質である情報活用能力情報リテラシー。

f. 坂本旬「情報教育の現段階と課題教育」教育 1994 (10)

通産省が設置した『人材開発問題研究会』は、1985年の報告書の中で、「情報化への対応は、コンピュータ・リテラシーを含め広く多用かつ大量に流通する情報を正しく認識し、選択し得るための最低限の知識（インフォメーション・リテラシー）を習得する必要がある。このようなインフォメーション・リテラシーの要請は、初等中等教育から始められるべきであろう」と指摘している。

- g. 木原久幸ほか6名「自ら学ぶ学習意欲を高める算数指導—具体的な操作や思考実験を生かした指導を通して—」総会特集号1996（第78巻）

情報リテラシー教育（情報活用能力の育成）。

- h. 中村恒雄「数学科における情報処理能力」教育科学数学教育1996（No. 468）

“情報処理能力”をどのようにとらえるかという点、広義に「情報および情報処理手段を主体的に選択し、活用していくための個人の基本的資質である情報活用能力（これを“情報リテラシーともいう”）の根幹をなすもの」といいたい。

- i. 山口晴久「産業界が望む情報リテラシーと普通科高等学校教育の情報リテラシーの相関」、日本産業技術教育学会誌、1997

基本的な情報活用能力（情報リテラシー）。

- j. 有吉末充「日本図書館協会の情報リテラシーのガイドラインを読む」教育1999（3）

『情報リテラシー』とは、情報を主体的に活用できる能力のことで、いろいろなメディアを使い分けていかに効率よく必要な情報を探し出すか、いかに上手に活用するか、さらには、いかにして自分の考えや経験を情報として発信するかまでも視野に入れた幅広い概念です。『メディアリテラシー』という似たことばもあって、一部マスコミでは情報リテラシーとメディアリテラシーをほぼ同じ意味で使っているようです。しかしアメリカやカナダで盛んに行われているメディアリテラシーの授業は、マスメディアの情報源としての特性の違いを生徒に理解させて、メディアに対する批判力を養おうとする教育で情報リテラシーの一部分ではあるけれども『メディアリテラシー=情報リテラシー』と切り切ることには無理があるように感じられます。

- k. 中村哲「インターネット活用の授業づくり」現代教育科学2000

「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質」としての「情報活用能力」（情報リテラシー）。

- l. 赤堀侃司「情報リテラシーと課題解決能力」日本科学教育学会年会論文集2002

American Library Association(1998)では、情報リテラシー（Information Literacy）を、いつ情報が必要かを知り、その情報がどこにあるかを知り、どんな価値があるかを判断し、効率よく利用できる能力としている。

- m. 佐藤洋一「「総合」「多様性」に拡散する新単元学習」現代教育科学2005

読み解く・批評（=情報リテラシー能力）。

(12) メディアリテラシー、メディア・リテラシー、マルチメディアリテラシー

- a. 水越敏行「教育学の立場から」教育学研究1988 55(1)

映像リテラシー（Visual Literacy）、コンピュータ・リテラシー、それらを合わせればメディア・リテラシーの教育。

- b. 田中博之「マルチメディアリテラシーを育てる情報教育」現代教育科学1996

マルチメディアリテラシーの能力項目。1. 多様なメディアと情報の特性およびその組み合わせパターンが分かる。2. 多様なメディアの基本操作ができる。3. 適切なマルチメディアを選択し、それを使って情報の収集および関連づけができる。4. 多様なコンピュータ周辺機器を用いて、情報入力と情報検索ができる。5. ハイパーメディアによる疑似体験を通して、学習方法やコンピュータリテラシーの獲得ができる。6. メディアの特性を生かしたマルチメディアプレゼンテーションができる。7. 多様なコンピュータ周辺機器を用いて作成したメディア作品を、コンピュータ通信によって他者に伝達することができる。8. ビデオカメラ・周辺機器、テロップ、イフェクター、音声ミキサーなどを用いて、自作番組が制作できる。9. インタラクティブビデオやハイパーメディアを用いて発

表用メディア作品が作成できる。10. マルチメディアを用いて、知識、イメージ、感情を統合した意見を持ったり、多様な作品づくりができる。

c. 船津貴弘・宇治橋祐之「放送、授業、そしてメディアリテラシー」教育 1999 (3)

一般に『メディアリテラシー』とは、『リテラシー』＝『読み書き能力』という解釈から、『メディアの作り手の意図を読み解き、その真実に迫る力』というように定義される場合が多い。(中略)しかし、私たちは、もっと広くこの『メディアリテラシー』をとらえたいと考えている。なぜなら、『メディアリテラシー』を情報の受け手の視点からのみ考えると、この言葉が本来持っている豊かな一面を閉ざしてしまうような気がしてならないからである。私たちは、『リテラシー』＝『コミュニケーションの作法(文法)』のようにとらえる方がよいのではないかと思っている。すなわち、『メディアリテラシー』とは、『さまざまなメディアを駆使して、他人とコミュニケーションする能力』と考えたい。『メディアリテラシー』とは、『人とつながるスキル』であり、『そのことが楽しいと思える心の動き』なのではないかと感じる。そのためにいろいろなメディアをどう使いこなすかがメディアリテラシーなのだとは私たちが思う。

d. Hideki IWASAKI, Satoshi NAKAMURA, and Takuya BABA「Present Significance of Media Literacy and its Development: Focusing on the Science Education Development」教科教育学会誌 1999 22 (1)

this society will be supported by ability to cope with the above information processing with a critical viewpoint, that is, the media literacy.

e. 岩永雅也「多様化するメディアと教養」教育学研究 1999 66(3)

本論では、メディアリテラシー(media literacy)の概念を、特定のメディアを使用する能力、それを通じて提供される情報を受容する能力、そしてそれを通じて自らのメッセージを表現する能力の複合体と解釈した上で用いることとする。(水越伸『デジタル・メディア社会』岩波書店、1999年、91-94頁を参照のこと)

f. 坂本旬「教育政策・運動の現段階とメディアリテラシー」教育 1999 (11)

(郵政省の「青少年と放送に関する調査研究会」では)『「青少年と放送の良好な関係の構築、また青少年のための放送の効果的な活用を促進するためには、テレビをはじめと刷るメディアの持つ特性を理解し、内容を正しく理解する能力を身につけること、すなわち青少年のメディアリテラシーの向上を図ることが重要であると述べられている。「新しいリテラシー＝『情報活用能力』(情報リテラシー)」。鈴木みどり『メディア・リテラシーを学ぶ人のために』鈴木みどり編(世界思想社)1997年、44ページ。鈴木は本書でメディアリテラシーを「市民がメディアを社会的文脈でクリティカルに分析し、評価し、メディアにアクセスし、多様な形態でコミュニケーションを創り出す力」と定義づけている。

g. 大堀真「硬派、メディアリテラシー論 - 「メディアリテラシー」を「情報機器の操作能力」に矮小化するな - 」2000

マスコミュニケーションを成立させているいくつかの情報手段)を利用するための基礎的・基本的能力。①情報手段を使う「情報の送り手」としての基礎的・基本的能力、②情報手段を使う「情報の受け手」としての基礎的・基本的能力と資質、③情報手段を使って情報を送受信するために必要な機器の操作に関する基礎的・基本的能力。

h. 谷和樹「技能を習得させるのに必要な三つの条件」現代教育科学 2000

リテラシーとは読み書きの「技能」である。メディア・リテラシーとはメディアを読み書きする技能のことだ。

i. 黒上晴夫「学びを支えるメディアリテラシー」現代教育科学 2000

メディアリテラシー自体にさまざまな定義があるが、主にマスメディアがもたらす映像やテキストなどの情報に対して、それを批判的に(意識・無意識下の情報の歪みについて敏感に)見る力をメディアリテラシーと呼んできた。さらには、メディアがもたらす情報によって、われわれのものの見方や価値観が形づくられ、それが再びメディアに反映されていくことについての認識もメディアリテラシーに含まれる。

j. 堀田龍也「新しい時代の基礎基本としての「メディア・リテラシー」現代教育科学 2000

メディアの伝える情報が日常のあらゆる局面に深く浸透し、我々のものの見方や考え方から文化の形成にいたるまで大きく影響するなか、メディアが送り出す情報を単に受容するのではなく、意図を持って構成されたものとして、積極的に読み解く力を養うこと。

k. 市川克美「作って、見て、確かめて、初めてわかる - テレビ製作の現場からの発言 -」現代教育科学 2000

調べて、まとめて、伝える、これら「情報」をめぐる一連の能力、つまりメディアリテラシー。

l. 今津孝次郎「情報教育と映像メディアリテラシー」教育学研究 2000 68(1)

『メディアリテラシー』とは、文字だけでなく、映像や音声も含めた情報のさまざまな記号を理解し、コンピュータも含めた各種情報メディアを扱うことのできる能力を指している。

m. 石崎撰「メールは読むのに読書をしないのはなぜ？」教育 2002(4)

メディア・リテラシーの定義はさまざまであるが、菅谷明子は「メディアが作る『現実』を批判的(クリティカル)に読みとるとともに、メディアを使って表現していく能力」と定義している。

n. 坂本旬「情報教育と新たなリテラシー論の潮流」教育 2002(4)

(鈴木みどり)は「メディアリテラシーを『批判的読み』の実践、対話による『多様な視点の獲得』を通して、全ての人々の人権を尊重することの重要性を再確認すること、さらに、お互いが異なる立場に立っていることを認めたくて、『価値』とは何かをみんなで考えていく民主主義的コミュニケーションの実践を含む概念」と定義。『授業づくりネットワーク』によってつくられた『メディアリテラシー教育研究会』はメディア・リテラシーを『情報処理能力』と『情報発信能力』を基礎とした『情報識別能力』としてとらえる。「吉田孝は『クリティカル』という言葉の使用をあえてさげ、『メディア・リテラシーとはメディアによって得られる情報を評価する能力である』と定義。(水越伸は)「メディア・リテラシーを『メディアの使用能力』、『メディアの受容能力』、『メディアの表現能力』といった、互いに相関する三つの階層化された能力として定義づける。「メディア・リテラシーの系譜とは別に、情報リテラシーという概念があり、こちらは主に図書館の世界で形づくられてきた。コンピュータを使用する能力を情報リテラシーと呼ぶこともあるが、それはむしろコンピュータ・リテラシーと呼ぶべきである」。

o. 町田彰一郎「情報通信社会における数学教育の課題とその解決に向けた提案 - ICT によって支援される教育」の視点から -」数学教育論文発表会論文集 2002 (第 35 回)

メディアからのメッセージを的確に読みとり (afford する意味で)、また、メディアを使いこなして、自己の考えを「間違いなく表現し伝える」メディアリテラシーの育成と論理的表現力や構成力をどう育成するか。

p. 佐藤洋一「メディア・リテラシー教育の授業構想 - 国語科の基礎・基本から「発展学習」へ -」現代教育科学 2002

メディア・リテラシーとは、簡単に言えば、「メディアのあり方を社会構造の中において理解し、メディアの提供する情報を正しく読み解き、メディアを使いこなす人々の能力」のことである。

q. 佐藤洋一「メディアリテラシーとは何か - 新過程への位置づけをめぐって -」現代教育科学 2002

マスターマンによれば「構成されコード化された表現 (現実が再構成されたシンボルや記号のシステム) =メディアリテラシーの基本概念」をクリティカルに読み解く能力をつけ、「社会の民主主義的構造を強化」すること。それは単にメディアのクリティカルな分析にあるのではなく、メディア社会を生きる人間の主体性の確立が最終的な目標である (レン・マスターマン「メディア・リテラシーの十八の原則 (一九九五)」の一〜四を要約)

①メディアの特性理解に基づき、メディア・メッセージを批判的に受容した上で、②メッセージを創造的に解釈し、さらに、③適切なメディアの利用法を見つけた上で、④メディアを通して自らの創造的なメッセージを発信する能力という多層性をもった概念 (市川克美 というとらえ方がある。)

r. 上杉嘉見「カナダ・オンタリオ州におけるメディア・リテラシー教育の発展過程」教育学研究 2004 71(3)

メディア社会学者の吉見俊哉によれば (中略)『メディアリテラシーとは、私達の身の回りのメディアにおいて語られたり、表現されたりしている言説やイメージが、いったいどのような文脈のもとで、

いかなる意図や方法によって編集されたものであるのかを批判的に読み、そこから対話的なコミュニケーションをつくりだしていく能力』なのであるという。

(13) ミュージアム・リテラシー

- a. 佐藤優香「ミュージアム・リテラシーを育むー学校教育におけるあらたな博物館利用をめざしてー」
博物館研究 2003 (No. 417)
学校と博物館がよりよい関係を築き、子ども達がより有効に博物館を利用するためには、博物館や博物館資料というデータベースを使いこなすための手だてー「しかけ」や「能力 (リテラシー)」ーが必要なのではないかと思われる。本稿では、博物館を使いこなす力を「ミュージアム・リテラシー」と呼び、そこに着目して、学校教育における博物館の活用について考えてみたい。
- b. 田邊玲奈・岩崎誠司・亀井修・小川義和「異分野の博物館連携によるミュージアム・リテラシーの育成 - 国立科学博物館の上野の山ミュージアムクラブを事例に -」科学教育学会年会論文集, 2005
「博物館を使いこなす力」ミュージアム・リテラシー

(14) リテラシー

- a. 四方繁利「子どもの未来は子どもの手で」教育 1990 (12)
今年『国際識字年』です。これは『読み書きができる』意味で、英語では LITERACY (リテラシー)。この『リテラシー』は、『コンピュータ』万能社会である日本に『情報リテラシー』と大流行しています。
- b. 菊池久一「環境教育におけるリテラシー」環境教育 1991 (001)
本稿でのリテラシーは、記号の基本的解読能力に基づいて、世界における自らの存在価値を確かめ、変革へと導いていく能力と捉えたい。
- c. 志摩陽伍「子どもの生活世界とことばの力」教育 1993 (12)
従来リテラシーとは、学校段階から習得される『読み書き能力』の意味で使われることが多かった。リテラシーが学校教育の普及の度合いとして、識字率と関連させてとらえられてきた発想がこれである。これにたいして、リテラシーを、言語や数、すなわちシンボルを媒介とした人間の認識能力の基礎として考えると、リテラシーの発達過程において幼児教育は、生活や文化の学習のうえで重要な役割をになうことになる。
- d. 南部昌敏「国語科の授業におけるコンピュータの活用」教育と情報 435, 1994
表現に用いられるメディアの中で、「書く」「読む」「描く」という人間のリテラシー
- e. 鈴木聡・三上和夫「学力の社会・文化的文脈」教育 1994 (6)
今日の学習論の再興は、他方でリテラシーすなわち、読み書き能力とそれともなう慣習によって形づくられた文化の総体にたいする歴史的相対化が広く提起されている現代の文化状況と、深く重なり合っているように思われる・・・近代社会のリテラシーは、いわば公定化され制度化された言語であり知である。
- f. 仲田和夫「短期大学の物理における科学リテラシィ」研究報告 1994 (8-5)
辞書には『リテラシィ：読み書きの能力』とある。人間には五感、視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚がある。また、思いや考えを表すのに言葉を用いている。リテラシィとはこの言葉に関する基本的な能力である。
- g. 佃十信「関数とどうつきあうか」数学教室 1994 (No. 434)
また「何とか知った知識で解決を(リテラシー)」などという問題解決学習ではといわれそうですが、科学自体がもともと問題解決であって、数教協も「生い立ちの関数」をまつまでもなくそんな状況設定をしょっちゅうしてきています。
- h. 志摩陽伍「多文化教育と批判的思考(続)」教育 1996 (7)
現代ではリテラシーを『言語による学習能力』ぐらいの意味にとらえておくのが妥当だと思われる。
- i. 田中耕治「現代を生きるためのリテラシーの構築を」現代教育科学 1997

文化を読み解き、再構成する能力。

j. 佐藤学「リテラシー概念とその再定義」教育学研究 2003 70(3)

『リテラシー』の本義は『(高度で優雅な) 教養』にあり、『読み書き能力』あるいは『識字能力』という意味は、教育用語として後に付加されたものである・・・『リテラシー』は2つの意味を担ってきた。一つは『教養』としてのリテラシーという伝統的な概念であり、この用法は長らく「高度の教養」あるいは「優雅な教養」を意味してきたが、近年では『共通教養(common culture)』あるいは『公共的な教養 (public culture)』を意味するものへと変化している。もう一つは、19世紀の末に登場した『識字』あるいは『読み書き能力』としてのリテラシーであり、この用法は学校教育の概念として登場し、社会的自立に必要な基礎教養を意味する『機能的識字』という概念に支えられて普及してきた。この二つの系譜を総合して『リテラシー』を『書字文化による共通教養』としておきたい。『リテラシー』は、学校において教育される共通教養であり、社会的自立の基礎となる公共的な教養を意味している。

k. 上地完治「批判的教育学におけるリテラシー」教育学研究 2003 70(3)

リテラシーがたんなる文字の読み書き能力やその使用法にとどまらず、文化をめぐるポリティクスの問題であることを示したい。

l. 菊池久一「〈構成する活動〉としてのリテラシー」教育学研究 2003 70(3)

本稿における『リテラシー』は『マークの読み書きを覚えること』という意味で用いることを確認しておきたい。この場合の『マーク』は、『識字』の定義としての『文字の読み書きを覚えること』(広辞苑第二版)における『文字』でもあるし、発話行為の中で生産されるオトの痕跡でもある。また記号論などの研究対象とされる、あらゆる『記号』でもある。

m. 塚田泰彦「リテラシー教育における言語批評意識の形成」教育学研究 2003 70(4)

リテラシー概念それ自体も文字の読み書き能力という狭い枠組みを取り払われて、メタフォリカルに様々な副次的資源や学力を取り込んで膨張しつつある。例えば、法的リテラシーや科学リテラシーなど、従来のリテラシー概念とは別にメタフォリカルに位置づけられた様々な学力も想定されている。

n. 武居渡「手話とリテラシー」教育学研究 2003 70(4)

リテラシーという語は、コンピュータや数学にも用いられることはあるが、多くは文章を読んだり書いたりする能力に関して使用されることが多い。すなわち、文字の羅列である書記言語を分解し、意味に変換し、1つの概念にまとめ上げ、理解する能力と考えられている。

o. 青木麻衣子・伊井義人「多文化主義国家オーストラリアにおけるリテラシー教育-先住民・移民を視点として-」教育学研究 2003 70(4)

(オーストラリアでは)1990年代初頭には、リテラシーの対象言語が『英語』に限定され、特に『読むことや文書としての情報を利用すること、適切に書く技能』と明確に定義づけられたのである。そしてそれらの技能を土台として、人々は個人の成長を促進し、社会の中で効果的に働くための知識や理解を伸張していくことができると提唱された。

p. 長尾彰夫「読み書きできずとも人は生きてきた」現代教育科学 2004

識字(リテラシー)、読み書き能力(リテラシー)、機能的識字(ファンクショナル・リテラシー)、批判的識字(クリティカル・リテラシー)。

q. 松下佳代「学力・学習・評価」教育 2005(5)

一言でいえば、リテラシーとは知識をある状況の中で使いこなす能力のことだ。

r. 梅原利夫「学力と人間的諸力の全体的発達を」教育 2005(9)

知識が生活課題に応用できる力(リテラシー)。

(15) その他

a. 西村治彦・長尾夏樹「脳リテラシー教育を考える」日本科学教育学会年会論文集 1997

脳に対する正しい知識と理解(脳リテラシー)。

b. 両角達男「数学学習にねざした総合学習に関する研究-数学の資料集の創出を意図して-」数学教

育論文発表会論文集 2000 (第 33 回)

ビジュアルリテラシーは、情報を認識し、取捨選択する能力といえるが、その力を広げるために、文字以外の情報を計画的に入れたり、情報を取捨選択する場を設けることが必要といえよう。

c. 御園生純「今日の情報教育政策と新学習指導要領」 教育 2002(4)

将来の職業生活のなかで余儀なくされる情報機器への順応と操作習熟への徹底的な準備教育(ビジネスリテラシー)。