国際津波防災学会　第2回総会

防災教育における
「人間社会と地球環境」の探究の重要性

The importance of “Human Society and Earth Environment” studies in the education of disaster prevention

St. John's, GIS
http://www.gis.ed.jp

2001年度～2008年度文部科学省研究開発学校

2014年度～文部科学省スーパーグローバルハイスクールアソシエイト

暁星国際中学・高等学校 ヨハネ研究の森コース　笠原 正大

目次

はじめに

Ⅰ　「防災教育」と「知性」

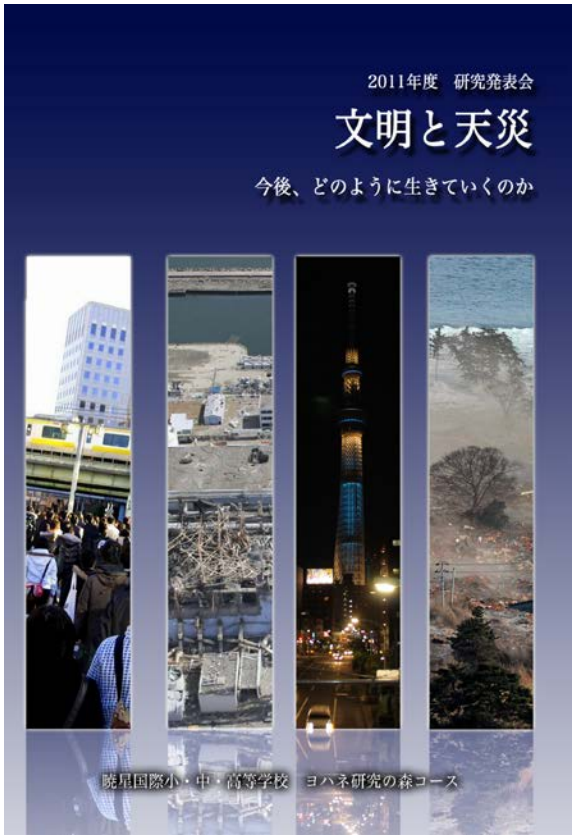
Ⅱ　「環境」探究の重要性

おわりに

はじめに

St. John's, GIS
http://www.gis.ed.jp

過去の実践事例



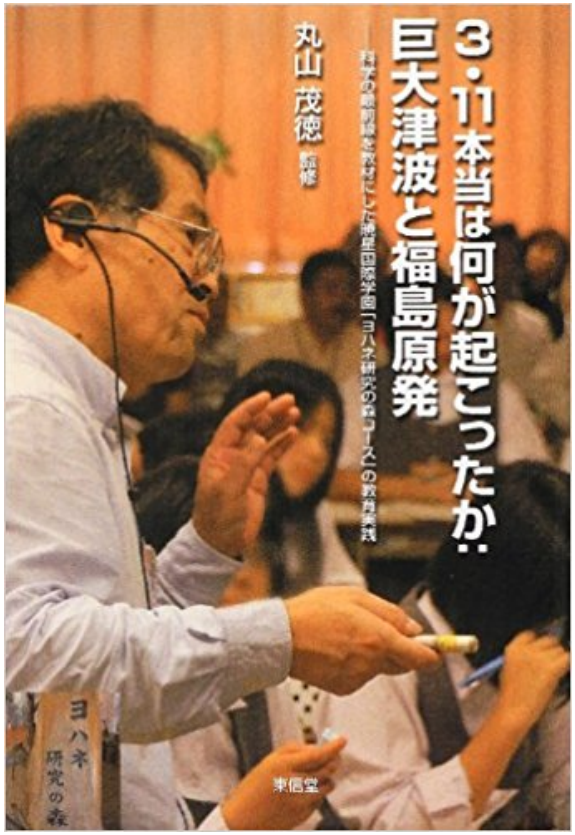
暁星国際学園ヨハネ研究の森コース

研究報告誌『文明と天災』

・270頁で構成された報告冊子である。

・自然科学領域（地震、津波、原発など）
社会科学領域（文明、減災、復興など）
を複合的に検討しながら、3.11以後に
「私たちはどのように生きていくのか」を
主体的に描き直そうと試みたもの。

過去の実践事例



『3・11 本当は何が起こったか

巨大津波と福島原発

―科学の最前線を教材にした暁星国際学園

「ヨハネ研究の森コース」の教育実践』

（丸山茂徳編著、東信堂、2012年）

・従来の仮説を再検討し、新たなモデルを再構築する、「知の創造プロセス」への参加による教育を提唱する。

過去の実践事例

東日本大震災復興支援活動

「3Dプロジェクト」

- で（D）きることを、
  で（D）きるひとが、
  で（D）きるだけやる、を標語に活動する。
- 震災直後の2011年5月から現在まで、
  宮城県山元町、南三陸町、石巻市などで
  年2回の実施が継続されている。

分科会「人間社会と地球環境」設立の目的

学際的視点による、人間社会と「環境」の関係性の探究

人類が構築する社会と、地球の営みによる環境、および
両者の関係性を、社会科学・自然科学の両面から探究する

共同研究の実施による、学びの共同体の構築

災害と防災に関する研究に、若年層が主体的に関わり、
自然災害に対する具体的な行動へと結実させる

→実践的知性（Ⅰ）、および「環境」観（Ⅱ）の涵養

Ⅰ　「防災教育」と「知性」

St. John's, GIS
http://www.gis.ed.jp

防災教育と「児童・生徒」

研究成果・知見の知識化

ハザードマップ作成、避難計画作成

「防災教育」
による伝達

知識化された研究成果の学習

ハザードマップの読解

避難訓練への参加

研究成果の追試・調べ学習

ワークショップ等による体感

児童
生徒

「守られるべき立場」
としての「子ども」

防災教育と「児童・生徒」

研究成果・知見の知識化

ハザードマップ作成、避難計画作成

「防災教育」
による伝達

知識・データ・事例の蓄積

非常時の各手法の習得

災害時における最適な行動の準備

児童
生徒

「守られるべき立場」
としての「子ども」

防災教育と「児童・生徒」

研究成果・知見の知識化

ハザードマップ作成、避難計画作成

「防災教育」
による伝達

学校教育における「知能」

＝**intelligence**

児童
生徒

「守られるべき立場」
としての「子ども」

Intelligence（知能）と「教育」

“Intelligence”（知能）の特質

過去・現在のデータ・事例・手法の蓄積・習得と、その中から
最適解・最適行動を選択・提示する実務的処理能力

→ **Intelligence** Quotient（IQ、**知能**指数）

→ Artificial **Intelligence**（AI、人工**知能**）

Intelligence（知能）と「教育」

intelligence is an excellence of mind that is employed within a fairly narrow, immediate, and predictable range;

知能はかなり狭い、直接の、予測可能な範囲に適用される頭脳の優秀さを指す。

it is a manipulative, adjustive, unfailingly practical quality—one of the most eminent and endearing of the animal virtues.

ものごとを処理し、適応するなど、きわめて実質的な特質——
動物の長所のうち、もっともすぐれ、魅力あるもののひとつ——である。

（Hofstadter, R. *Anti-Intellectualism in American Life*, 1963　田村哲夫訳）

Intelligence（知能）と「教育」

In our education, for example, it has never been doubted that **the selection and development of intelligence** is a goal of central importance;

たとえば、わが国でもっとも重要視されている教育の目標が知能の選別と発達にあることは、これまでけっして疑われたことがなかった。

（Hofstadter, R. *Anti-Intellectualism in American Life*, 1963　田村哲夫訳）

Intelligence（知能）と「教育」

“Intelligence”（知能）の特質

過去・現在のデータ・事例・手法の蓄積・習得と、その中から最適解・最適行動を選択・提示する実務的能力

→ **Intelligence** Quotient（IQ、**知能**指数）

→ Artificial **Intelligence**（AI、人工**知能**）

災害と「知性」

濱口梧陵手記（1854年）

伝へ聞く、大震の後往々海嘯の襲ひ来るありと。
依って村民一統を警戒し、家財の大半を高所に運ばせ、
老幼婦女を氏神八幡境内に立ち退かしめ、
強壮気丈の者を引き連れて再び海辺に至れば、
潮の強揺依然として、打ち寄する浪は大埠頭を没し、
碇泊の小舟岩石に触れ、或は破れ覆るものあるを見る。

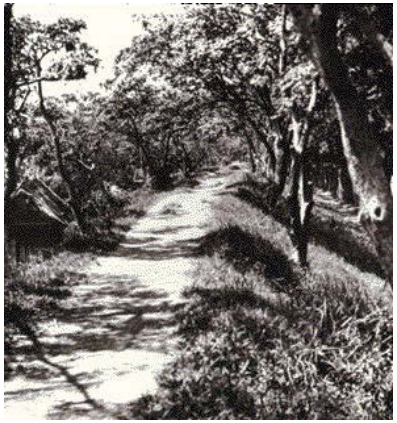
災害と「知性」

濱口梧陵手記（1854年）

路傍の稲村に火を放たしむるもの十餘、
以て漂流者に其身を寄せ安全を得るの地を表示す。
此計空しからず、之に頼りて萬死に一生を得たるもの少からず。

（古田庄右衛門「安政聞録」、気象庁「稲むらの火」より）

災害と「知性」



（昭和10年代の広村堤防写真、
気象庁「稲むらの火」より）

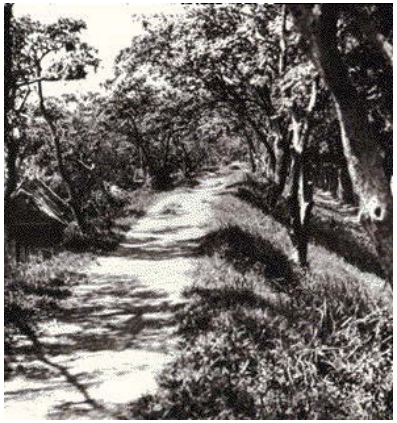
村人の中には「仕事もない、もう恐くて住んでいられない」と村を去る人が出てきた。

思案した梧陵は、今後永久に村人の安全と幸福を図るには、津波を防ぐことのできる堅固な堤防をつくるしかないと奮い立った。

「是れ此の築堤の工を起して、 住民百世の安堵を図る所以なり」と広村堤防築堤を決断したのである。

（熊野享「濱口梧陵、堤防築堤の功績～地域を守る行動力～」、
Civil Engineering Consultant Vol.255, JCCA）

災害と「知性」



（昭和10年代の広村堤防写真、
気象庁「稲むらの火」より）

内山節による「定住」観（2011年7月）

定住といっても、全ての人間がその土地に縛り付けられているのではない。たとえば私の住む上野村も、人口の4割は絶えず変化している。

では、どのような状態をもって「定住」と考えればよいのか。私は、「人々がその場所での営みに永遠を感じている」という状態こそ「定住」であると考える。

（パネルディスカッション「大災害から何を学び、復興のシナリオをどう描くか」記録より抜粋、2011年7月23日、日仏会館ホール）

災害と「知性」

“Intelligence”（知能）の特質

過去・現在のデータ・事例・手法の蓄積・習得と、その中から最適解・最適行動を選択・提示する実務的能力

→ **Intelligence** Quotient（IQ、**知能**指数）

→ Artificial **Intelligence**（AI、人工**知能**）

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

Intellect, on the other hand, is the critical, creative, and contemplative side of mind.

一方、**知性**は頭脳の批判的、創造的、思索的側面といえる。

Whereas **intelligence** seeks to grasp, manipulate, re-order, adjust,

知能がものごとを把握し、処理し、再秩序化し、適応するのに対し、

intellect examines, ponders, wonders, theorizes, criticizes, imagines.

知性は吟味し、熟考し、疑い、理論化し、批判し、想像する。

（Hofstadter, R. *Anti-Intellectualism in American Life*, 1963　田村哲夫訳）

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

there is the widest difference between the practical and the **intellectual** minds.

実務的な頭脳と知的な頭脳の間には大きな違いがあるのです。

The two minds which we call **intelligence** and **intellect** resemble the feet and wings of birds.

いわゆる知能（インテリジェンス）と知性（インテレクト）という二つの知力は鳥の足と羽に似ています。

（Hamerton, P. G. *The Intellectual Life* , 1873　渡部昇一訳）

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

Eagles and swallows walk badly or not at all, but they have a marvellous strength of flight; ostriches are great pedestrians, but they know nothing of the regions of the air.

ワシやツバメは歩くのは下手です。あるいは全然歩きません。しかし、空を飛翔するすばらしい力をもっています。一方、ダチョウは歩く力は立派ですが、空中を飛ぶことはまったく知りません。

（Hamerton, P. G. *The Intellectual Life* , 1873　渡部昇一訳）

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

Deep thinkers are notoriously absent, for thought requires abstraction from what surrounds us,

深くものを考える人間は、ぬけたようなところがあることで悪名高いわけですが、それは、ものを考えるということが周囲の現実から離脱することだからです。

（Hamerton, P. G. *The Intellectual Life* , 1873　渡部昇一訳）

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

“Intelligence” （知能）の特質

過去・現在のデータ・事例・手法の蓄積と、最適解の選択・提示

原理の本質的理解を介さずとも実行可能な実務的処理

“Intellect”（知性） の特質

未知の対象の分析、有限のデータ・限られた経験の中からの推測、

仮説モデルの構築、原理の想定、理論化、検証

Intelligence（知能）と Intellect（知性）

In our education, for example, it has never been doubted that the selection and development of **intelligence** is a goal of central importance;

たとえば、わが国でもっとも重要視されている教育の目標が
知能の選別と発達にあることは、これまでけっして疑われたことがなかった。

but the extent to which education should foster **intellect** has been a matter of the most heated controversy,

しかし、教育がどの程度まで知性を涵養すべきかは、
もっとも白熱した論争の的でありつづけてきた。

（Hofstadter, R. *Anti-Intellectualism in American Life*, 1963　田村哲夫訳）

東日本大震災の事例から

　児童　　教頭は山に逃げた方が良いと言っていたが、釜谷の人は「ここまで来ないから大丈夫」と言って、けんかみたいにもめていた。

　長い歴史をもつ家族には、個人的な記憶、歴史的な逸話、民間伝承からなる先祖代々の〝意識〟があった。しかし、その代々の経験が詰まった倉庫のどこを探しても、津波の記憶はなかった。

（リチャード・ロイド・パリー『津波の霊たち　3・11　死と生の物語』早川書房、2018
原著：Parry, R. L. *GHOSTS OF THE TSUNAMI*, 2017）

Ⅱ　「環境」探究の重要性

St. John's, GIS
http://www.gis.ed.jp

人間社会と「環境」

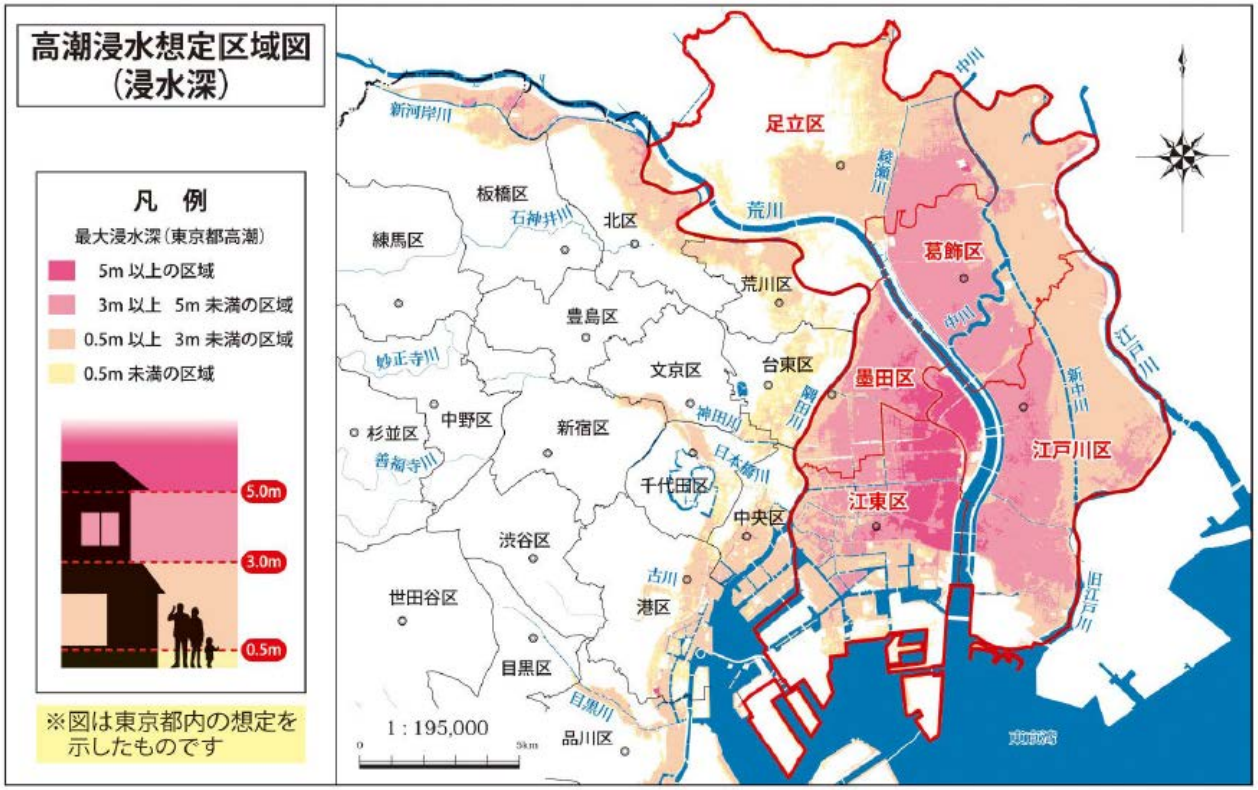
　ある女性は、人工の建造物が流されたあとに、かつて釜谷だった場所から眺めた光景がなによりも驚きだったと私に語った。

「気づいたのは、家がなくなったあとのことでした」と彼女は言った。「わたしたちはいつも、川沿いの内陸部に住んでいるんだと考えていました。

でも家がなくなると突然、眼のまえに海があったんです」

（リチャード・ロイド・パリー『津波の霊たち　3・11　死と生の物語』早川書房、2018）

人間社会と「環境」



「江東5区大規模水害ハザードマップ」（2018年）より

想定は、これまでに経験がないような巨大台風が都心に上陸し、荒川と江戸川が同時に決壊。５区総計約２６０万人の人口の９割以上になる２５０万人が浸水被害を受けるとした。２週間以上水が引かないような「最悪の事態」だ。

（朝日新聞、2018年8月23日）

St. John's, GIS

文明と「環境」

寺田寅彦「天災と国防」（1934年）

今度の関西の風害でも、古い神社仏閣などは存外あまりいたまないのに、時の試練を経ない新様式の学校や工場が無残に倒壊してしまったという話を聞いていっそうその感を深くしている次第である。

やはり文明の力を買いかぶって自然を侮り過ぎた結果からそういうことになったのではないかと想像される。

文明と「環境」

寺田寅彦「天災と国防」（1934年）

明治以前にはそういう危険のあるような場所には自然に人間の集落が希薄になっていたのではないかと想像される。

古い民家の集落の分布は一見偶然のようであっても、多くの場合にそうした進化論的の意義があるからである。

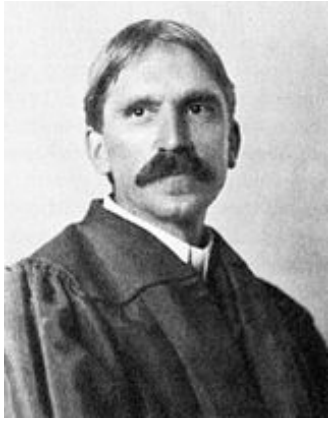
文明と「環境」

寺田寅彦「天災と国防」（1934年）

　そのだいじな深い意義が、**浅薄な「教科書学問」の横行のために蹂躙され忘却されてしまった。**

　そうして付け焼き刃の文明に陶酔した人間はもうすっかり天然の支配に成功したとのみ思い上がって所きらわず薄弱な家を立て連ね、そうして枕を高くしてきたるべき審判の日をうかうかと待っていたのではないかという疑いも起こし得られる。

人間と「地球環境」



デューイ『学校と社会』（1899年）

The earth is the final source of all man's food.

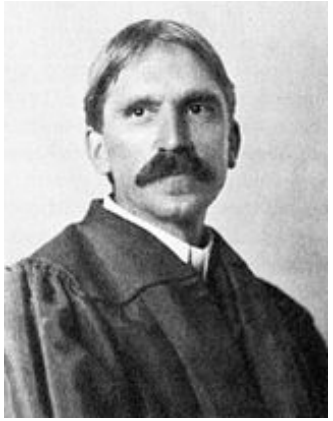
地球は人間のすべての食物の究極の給源である。

It is the great field, the great mine, the great source of the energies of heat, light, and electricity;

それは大平原・大鉱脈・熱と光のエネルギーの大給源であり、

(Dewey, J. *The school and society*, 1899　宮原誠一訳）

人間と「地球環境」



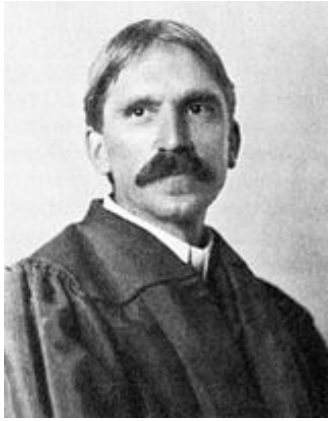
デューイ『学校と社会』（1899年）

the great scene of ocean, stream, mountain,
and plain, of which all our agriculture and
mining and lumbering, all our manufacturing and
distributing agencies,
are but the partial elements and factors.

海洋・河川・山脈・平原の大景観であって、
われわれのすべての農業・鉱業・林業、すべての製造業と分配機構は
たんにこれらのものの部分的な要素と要因にすぎない。

(Dewey, J. *The school and society*, 1899　宮原誠一訳）

人間と「地球環境」



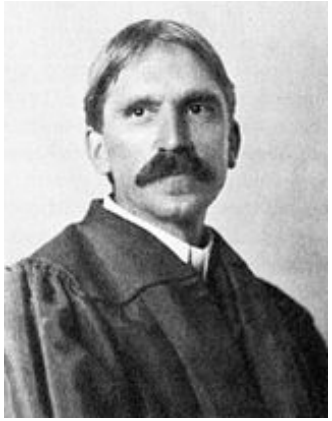
デューイ『学校と社会』（1899年）

It is through occupations determined by this environment
that mankind has made its historical and political progress.

この環境によって規定される諸々の仕事をとおして、
人類はその歴史的・政治的進歩を遂げてきたのである。

(Dewey, J. *The school and society*, 1899　宮原誠一訳）

人間と「地球環境」



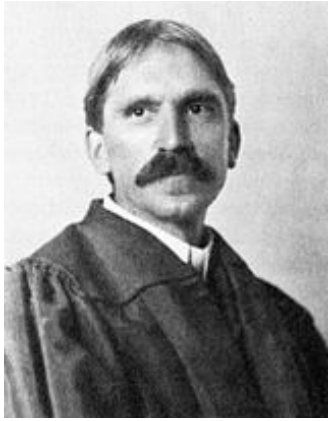
デューイ『学校と社会』（1899年）

In critical moments we all realize that the only discipline that stands by us, the only training that becomes intuition, is that got through life itself.

危急に直面すると、われわれは身を助ける唯一の訓練、とっさに直覚的に役立つ唯一の訓練は、生活そのものを通して得られたものであることを誰しも実感する。

(Dewey, J. *The school and society*, 1899　宮原誠一訳）

人間と「地球環境」



デューイ『学校と社会』（1899年）

But the school has been so set apart, so isolated from the ordinary conditions and motives of life,　……is the one place in the world where it is most difficult to get experience — the mother of all discipline worth the name.

しかるに、学校はこれまで生活の日常の諸条件および諸動機からはなはだしく切離され、孤立させられていて、……この世で、経験を――その名に値いするあらゆる訓練の母である経験を得ることが最も困難な場所となっている。

(Dewey, J. *The school and society*, 1899　宮原誠一訳）

「環境」観の再構築をめざして

・自らの生、経験、生活実感から離れた情報・データの蓄積（学校的・教科書的「知識」観）からの脱却を図る

・自らを取り巻く「環境」への感性を取り戻し、「知性（intellect）」の機能するものへと「環境」観を再構築する

おわりに

St. John's, GIS
http://www.gis.ed.jp

分科会「人間社会と地球環境」の目標

「実践的知性」の涵養

未知の事態に対する仮説構築、実践を可能とする知性の伸張を目指す

「環境」観の構築

自らの依って立つ「環境」への感性を、参加者自身が再構築する

共同研究の実施による思考・行動様式の変容

知の創造プロセスへの参加を通して、上記目標の達成を図る

St. John's, GIS

http://www.gis.ed.jp