

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 7 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(A) (一般)

研究期間：2011～2015

課題番号：23243071

研究課題名(和文) 21世紀市民のための高次リテラシーと批判的思考力のアセスメントと育成

研究課題名(英文) Higher-order literacy and critical thinking ability of 21st-century citizens:
Assessment and teaching

研究代表者

楠見 孝 (Kusumi, Takashi)

京都大学・教育学研究科(研究院)・教授

研究者番号：70195444

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 36,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、課題1-1「市民リテラシーと批判的思考のアセスメント」では市民リテラシーを支える批判的思考態度を検討し、評価ツールを開発した。課題1-2「批判的思考育成のための教育プログラム作成と授業実践」では、学習者間相互作用を重視した教育実践を高校・大学において行い、効果を分析した。課題2「神経科学リテラシーと科学コミュニケーション」では、哲学と神経生理学に基づいて推論と情動を検討した。さらに市民主体の科学コミュニケーション活動を検討した。課題3「ネットリテラシーと情報信頼性評価」では、放射能リスクに関する情報源信頼性評価とリテラシーの関連を調査によって解明し、情報信頼性判断支援技術を開発した。

研究成果の概要(英文)：This project is divided into three units. Unit 1-1, "Assessment of civil literacy and critical thinking," develops the tools to assess civil literacy and critical thinking and explores them using survey data on several citizens. Unit 1-2, "Educational program and practice for critical thinking," examines the effects of several activities based on interaction among high school and university students to improve critical thinking. Unit 2, "Neuroscience literacy and science communication," explores reasoning and emotion based on the philosophy and neurobiology method and examines science communication through citizens' activities. Unit 3, "Internet literacy and information credibility evaluation," explores information credibility, evaluation of radiation risk, and internet literacy using five-wave panel survey data on the residents who lived both near and far from the Fukushima nuclear plant disaster site and develops the information credibility analysis system.

研究分野：教育心理学

キーワード：クリティカルシンキング メディアリテラシー 科学コミュニケーション 科学リテラシー 市民リテラシー 大学教育 情報信頼性 リスク認知

1. 研究開始当初の背景

本研究の背景について、大きく3つの課題に分けて述べる。

(1) 課題1: 批判的思考の実践・評価研究は、西欧、特に北米において、1930年代から哲学、教育学の分野で発展してきた。近年では、批判的思考の傾向性や認知能力が推論や問題解決に及ぼす影響に関する心理学的研究がはじまっている。一方、メディア・科学リテラシーなどの研究は、1980年代から教育分野で盛んに行われてきた。しかし批判的思考とリテラシーの研究は、独立して発展し、両者を関連づけた議論は必ずしも多くない。

楠見他は「科研基盤B「批判的思考の認知的基盤と教育実践」(2006-2009年度)において、批判的思考の認知的基盤を明らかにし、授業実践を通して効果測定を進めてきた。一方、国際学力調査PISA(OECD,2001)や21世紀型スキル(ATC21S,2009)においては、21世紀の市民として身につけるべき能力という観点から市民リテラシーとそれを支える批判的思考が注目されている。

(2) 課題2: 神経科学リテラシーの研究は、脳神経科学の進歩に伴い、重要性は認識されているが、最先端分野に特化した科学リテラシーであるため、国内外であまり行われていない。信原・原・坂上・楠見らは、科学技術振興機構社会技術研究開発センター研究プログラム(RISTEX)「文理横断的教科書を活用した神経科学リテラシーの向上」(2006-2009年度)を進め、神経科学リテラシーを育成する教科書を作成した(『脳神経科学リテラシー』勁草書房,2010)。ただし、このプロジェクトでは批判的思考の神経基盤は未解明の問題であった。また、科学リテラシーを基盤とする科学コミュニケーションの改善や手法の開発に関しては、近年、科学技術社会論、認知科学、科学教育などをはじめとする学際的研究が活発になりつつある。

(3) 課題3: ネットリテラシーは、1990年代から研究が進められてきた情報リテラシーをインターネットに特化した新しい概念である。ネット上の情報の信頼性評価については、特定領域研究「情報爆発」の公募研究として、楠見らはがん患者のネット上のコミュニケーション分析(Ogura, Kusumi, Miura, 2008)、乾らは情報信頼性評価システム(Inui et. al., 2008)の研究を進めてきた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、21世紀に生きる市民として、マスメディアやインターネット上の科学やリスク、人口、医療などに関する情報の信頼性を判断し活用するための高次のリテラシーと批判的思考力をアセスメントし、育成する方法を検討することにある。3つの課題における具体的な目的は下記の通りである。

(1) 課題1: 市民リテラシーと批判的思考

メディア、科学、人口学などに関する市民リテラシーと批判的思考を測定するアセ

スメントツールを作成し、市民リテラシーを批判的思考がいかに支えているか、また、その文化差や言語運用能力との関係を明らかにする。

批判的思考力の一環としての質問力を高める授業実践において、小グループでの話し合いにおいて、どのような学習者間インタラクションによって質問力が高められるのかについて明らかにする。

批判的思考力を中心としたリサーチリテラシーの育成による日常への効果を検討する。具体的には、学術論文を批判的に読み進める力とデータ分析を多面的に考える力の育成により、日常的な場面での批判的思考の能力や態度がどのように向上するかを、2つの教育実践(短期集中型、半期授業型)によって検討する。

ジェネリックスキルとされる批判的思考の領域性や、分野によって態度やスキルがどのように育まれるかを明らかにする。また、教職を志す学生における批判的思考や科学リテラシーなどとの関係を明らかにする。

(2) 課題2: 批判的思考の神経基盤、神経科学リテラシーと科学コミュニケーション

批判的思考がどのような認知機能によって構成されており、どのような神経基盤によって支えられているのかを、意思決定におけるモデルフリーシステム/モデルベーストシステムの相互作用という観点から明らかにする。

脳科学リテラシーおよび批判的思考を身につけるためには、たんに理性的な能力を伸ばすだけではなく、適度な情動を抱く傾向性を身につけることが、正確な価値判断および関連する事実の周到な収集の両面において不可欠であることを明らかにする。

従来の科学コミュニケーションの理論で重視されていた対話型科学コミュニケーション論の問題点を明らかにし、その代替案となる科学コミュニケーション論を提示した上で、その理論において批判的思考が果たす役割を明らかにする。

(3) 課題3: ネットリテラシーと情報信頼性評価

一般市民にとって重要な社会問題に対する態度や情報信頼性評価に、批判的思考態度やその問題に関連する高次リテラシーが及ぼす影響について、東日本大震災に際する原発事故による放射線災害地域の食品に対する態度、国政選挙における投票に際する態度に焦点を当てて検討する。

大規模災害における情報行動において(a)どのように信頼性の評価を行うのか、(b)意思決定のための情報や判断基準をもった状況下において他者とどのように価値観のすり合わせをし、最終的な意思決定を行うのかを解明する。

ネット上の情報の信頼性をユーザが判断するのに有用な関連情報を同じネット上から探し出して提示する言語情報処理シス

テムを開発し、情報分析やリテラシー教育に活用する方法論を構築する。

3. 研究の方法

3つの課題の主な方法は下記の通りである。

(1) 課題1：市民リテラシーと批判的思考アセスメントツールの開発と測定

市民の批判的思考と市民リテラシー（メディア、科学、リスク、人口学など）を測定するアセスメントツールを作成し、市民リテラシーを、批判的思考がいかにか支えているかを明らかにするために、市民対象の大規模なweb調査を複数行った。また、批判的思考と文化、および言語運用能力との関係を明らかにするために、日本とニュージーランドの大学生、留学生を対象に質問紙調査、インタビュー調査を行った。

批判的思考力とリテラシーの育成

(a) 批判的思考力育成のための大学授業において、小グループでの話し合いを録音し、質的検討を行った。グラウンデッド・セオリー・アプローチ（GTA）を援用して検討した。

(b) 批判的思考力に基づくリサーチリテラシーの育成については2つの大学授業実践を行った。短期集中型実践では、教授群/非教授群の双方に対して、批判的思考態度尺度（平山・楠見 2004）を2回実施した。その間に、教授群では「批判的思考についての問題」を自作する課題などを実施し、その解答をゼミ全員で議論した。半期授業型実践では、教授群/非教授群の双方に対して、日常的問題に批判的に対処できる力を調べる課題と批判的思考態度尺度（平山・楠見 2004）を2回実施した。その間に、教授群では学術論文での批判的思考の方法を指導した。そして、日常生活への効果を検討した。

(c) 芸術系大学の教養教育において、批判的思考教育を実践するとともに、音楽を通じて批判的思考がどのように育まれうるかを検討した。また、教職科目の講義時に調査を実施し、批判的思考態度、科学リテラシー、食品リスクリテラシー、メディアリテラシーなどとの関係を調査した。

(2) 課題2：批判的思考の神経基盤、神経科学リテラシーと科学コミュニケーション

意思決定におけるモデルフリーシステム/モデルベースシステムの機能的差異や相互作用に関して、神経科学的な実験研究を通じてそれらを支える生物学的な基盤を検討するとともに、そうした実験的知見についての科学哲学的な考察を文献調査に基づいて並行して行い、批判的思考のメカニズムに関して従来の言語中心的な枠組みとは異なる観点から解明を進めた。

一般に流布する脳科学情報には、似非科学的なものがかかなりあり、また定評のある学術雑誌に掲載される脳科学的成果も、未熟なものが多いことを明らかにし、そのような現状において、脳科学情報から適切な情報を読み取るには、批判的思考の能力が必要である

ことを明らかにする。そしてこの批判的思考がどのようなものかを明らかにするために、批判的思考の理性主義的な見方をくつがえして、批判的思考には適度な情動が最も重要であり、理性的思考を行うためにも、それがその基盤になることを哲学的考察を通じて明らかにする。

東日本大震災後に発表された科学コミュニケーションの議論を収集し、それらの議論の中で重要な役割を果たす概念を特定する。そのような概念としてA.M. ワインバーグにより定式化された「トランスサイエンス」があるので、次に、ワインバーグの著作を調査し、「トランスサイエンス」という概念の意味を確定する。その上で、改めて、「トランスサイエンス」という概念を鍵概念とする科学コミュニケーション論が、東日本大震災後の日本の社会情勢に適合するかどうかを検討した上で、修正案を定式化する。

(3) 課題3：ネットリテラシーと情報信頼性評価

オンライン調査モニタを対象とするパネル調査を行った。(a) 2011年9月から2016年3月にかけて6波にわたり、被災3県（宮城・岩手・福島）と首都圏および京阪神の成人を対象として調査を実施した。あわせて、被災地域での保健所の保健指導聞き取り調査を行った。(b) 2012年12月の衆議院選挙直後と2013年7月の参議院選挙直後の2波にわたり、全国の有権者を対象として調査を実施した。

長期間の疾患コミュニティにおけるテキストチャット対話に対し、対話の表層的分析および、片桐ら(2012)が提案している「論点」「関心」「提案」からなる分析枠組みを用いた対話構成の分析を行った。

情報の信頼性判断を支援する関連情報提示技術については、開発済みのシンプルな試作器をベースに、システムの精度面の改善および処理の並列分散化・非同期化による耐規模性の改善をはかった。また、これをウェブやマイクロブログを対象とする情報分析に適用する研究を行った。

4. 研究成果

3つの課題の主な成果は下記の通りである。

(1) 市民リテラシーと批判的思考

アセスメントツールの開発と測定

市民リテラシー（科学、人口、健康、リスクなど）のアセスメントツールを市民対象の大規模調査に基づいて作成した。そして男女差、年代差を検討した。さらに、これらのツールを用いた複数の調査の結果、教育年数が批判的思考態度と高次リテラシー（科学、リスク、健康など）に影響し、それが適応的行動や幸福観を向上させていることが明らかになった。また、日本とニュージーランドの大学生との比較調査によって、文化的自己観、自己効力感などが批判的思考の利用に影響すること、日本人とアジア系留学生の比較調

査によって、言語運用能力は批判的思考能力に影響することが明らかになった。

批判的思考の育成

(a) 批判的思考力育成のための大学授業実践において、小グループでの質問作成をすることで、他者も理解できていないことを知り、何か発言することを促され、何か能動的行為をしたときに、他者から、何らかの肯定的な帰結を得ることができ、自分たちの質問に対してメタ的な視点を持って、思いついた疑問を質問として表現するために協働で試行錯誤を行うことが経験できていた。また、質問が出せなかった学生も、質問作成のイメージが持て、質問の意義を感じることができる場として機能していることが示唆された。

(b) 2つの教育実践の結果、教授群の学生(リサーチリテラシーの指導)を受けた学生)では、批判的思考態度の向上が見られた。また、自力で考えるきっかけとヒントを与えたり、学術論文などで批判的思考の仕方を明示的に教えたりすることで、社会人として生きていくうえで対処が求められるような日常的課題について、批判的に考えた指摘がある程度できるようになった。このことから、学部2~3年生の時期にリサーチリテラシーの育成を目的とした教育は重要であることが明らかになった。

(c) 芸術系大学の教養教育における批判的思考教育の実践によって、批判的思考態度は、領域普遍的に必要であり、その思考対象となる分野によって態度が異なることが示された。また、芸術系科目である音楽科の教育を通じて批判的思考が育まれ得ること、教養科目を通じて認知欲求などを育むことができることを示した。また、教職志望の学生であっても、科学リテラシーやメディアリテラシーが高いとは言えないが、それらへの直接的な働きかけだけでなく、批判的思考態度を高めることで、各リテラシーを高めることができる可能性が示唆された。

(2) 批判的思考の神経基盤、神経科学リテラシーと科学コミュニケーション

霊長類を用いた神経生理学的な実験研究を通じて、批判的思考の中心をなす推論機能に関する前頭前野と大脳基底核の機能的相違を明らかにした。その結果、両者ともにモデルベースな推論が可能であるが、情報の抽象化を通じた高度な推論は前頭前野のみにおいて可能であることが示された。また、言語ベースで推論を捉える従来の枠組みに対して、そうした言語的推論の基層にあると考えられる非言語的な推論のモデルを提案し、上述の実験研究に関する考察を通じてそのモデルの妥当性を検証した。

脳科学は、科学の発展段階で言えば、まだ標準的な理論が確立されていないパラダイム以前の段階である。そのため、その成果は未熟であり、評価の仕方が難しいことを明らかにした。そしてそのような評価を適切に行うための批判的思考を身につけるために

は、物事の評価を適切に行い、関連する情報とそうでない情報を的確に見分ける能力が必要である。そのためには適度な情動によって支えられた理性的思考が重要であることを明らかにし、批判的思考に関する理性主義的な見方から情動論的な見方への転回をはかった。

トランスサイエンス的問題群とは、ワインバーグによれば、「科学に対して問うことができるが、科学によって答えをうるできない問題群」のことである。ワインバーグによれば、そのようなトランスサイエンス的問題群には、低線量放射線被曝リスクの評価が含まれる。トランスサイエンス的問題群に対して、ワインバーグは、市民との対話による解決を示唆した。しかし、東日本大震災後の日本社会では、低線量放射線被曝リスクの評価を、市民参加型科学コミュニケーションを通じて行うことは現実的ではなかった。現実起こったことは、批判的思考力を備えた市民による自主的な放射線の測定であったことが明らかとなった。

(3) ネットリテラシーと情報信頼性評価

(a) 放射線災害地域の食品に対するネガティブな態度は放射線の人体への影響に関する適切な知識を有することによって低減されるが、一方で知識があるつもりでいることが適切な理解にもとづく熟慮を妨げかねない可能性が示された。インタビューの結果では、特に、子育て中の母親による放射線の健康影響の相談において、具体的な根拠を示しても不安の払拭につながらないケースが一部あり、不安要素の払拭は、コミュニケーション相手(この場合は行政)から影響を受ける可能性があることがわかった。

(b) 一般的な投票行動とそれに関わるプロセスやアウトプットには、批判的思考態度の高さが正の影響を持ち、熟慮して投票する傾向への効果は政治関与の高さに支えられてこそ得られるものであることがわかった。

長期にわたるコミュニティにおけるテキストチャット対話の合意形成場面の分析より、参加者の参加期間により意見・価値観のすり合わせをしない場合(長期参加者)、すり合わせが起こる場合(短期参加者)があり、後者の場合、会話の冗長性がみられる場合があることを確認した。

日本語文の事実性情報を自動解析する技術の新規開発や処理の並列分散化・非同期化によって、関連情報提示技術を精度・規模耐性の両面で改善し、ウェブ・マイクロブログを対象とする情報分析ツール群を開発した。これを利用した東日本大震災時のツイッターデータに対する信頼性分析の研究で乾は国際会議 AMT2014 最優秀論文賞、ドコモ・モバイル・サイエンス賞(先端技術部門優秀賞)を受賞した。

楠見 孝・村瀬公胤・武田明典："小学校
高学年・中学生の批判的思考態度の測
定：認知的熟慮性-衝動性，認知された学
習コンピテンス，教育プログラムとの関
係" 日本教育工学会論文誌，49(1)，(印
刷中)．査読有．
道田泰司："質問作成時の学習者間インタ
ラクションの質的検討に関する研究報告"
琉球大学教育学部紀要，89，(印刷中)．
査読無．
三浦麻子・楠見孝・小倉加奈代："福島第
一原発事故による放射線災害地域の食品
に対する態度を規定する要因：4波パネル
調査による検討" 社会心理学研究，32，
(印刷中)．査読有．
Manalo, E., & Sheppard, C. : "How might
language affect critical thinking
skills performance?" *Thinking Skills
and Creativity*, 21, 41-46, (2016)．査読
有．DOI:10.1016/j.tsc.2016.05.005
田中優子・楠見 孝："批判的思考の表出
判断に及ぼす状況変数と個人差変数の効
果" *心理学研究*，87(1)，60-69，(2016)．
査読有．DOI:10.4992/jjpsy.87.1407
楠見孝："教育におけるクリティカルシン
キング：看護過程に基づく検討" *日本看
護診断学会誌(看護診断)*，20，33-38，
(2015)．査読無．
<http://hdl.handle.net/2433/198120>
道田泰司："話し合いによる質問作成の過
程" 琉球大学教育学部紀要，86，101-108，
(2015)．査読無．
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110006430011>
Park, J., Baina, P. & Kusumi, T. :
"Nuclear Power and Japan's Collective
Future: Understanding Beliefs About
How Nuclear Policies Will Affect
Society" *Journal of Pacific Rim
Psychology*，9(2)，78-85，(2015)．
査読有．DOI:10.1017/prp.2015.9
平山るみ："大学教育および教職課程にお
ける批判的思考育成の重要性" *大阪音楽
大学教育研究論集*，1，60-64，(2014)．
査読無．
楠見孝："「批判的思考力」と大学教育"
IDE 現代の高等教育，560，23-27，(2014)．
査読無．
<http://hdl.handle.net/2433/186986>
Kusumi T., Ogura, K. & Miura, A. :
"Development of a support group using
a virtual space for cancer patients"
*International Journal of Web Based
Communities*, 10(4), 445-465, (2014)．査
読有．DOI: 10.1504/IJWBC.2014.065394
三浦麻子・楠見孝："批判的思考態度・リ
スクに対する態度と投票行動：2012年衆
議院選挙と2013年参議院選挙のSwing
vote分析" *選挙研究*，30，49-59，(2014)．
査読無．
楠見孝："科学リテラシーとリスクリテラ

シー" *日本リスク研究学会誌*，23，29-36，
(2013)．査読無．
<http://doi.org/10.11447/sraj.23.29>
楠見孝："心理学とサイエンスコミュニケ
ーション" *日本サイエンスコミュニケー
ーション協会誌*，2，66-80，(2013)．査読
無．<http://hdl.handle.net/2433/179316>
楠見孝："良き市民のための批判的思考"
心理学ワールド(日本心理学会)，61，5-8，
(2013)．査読有．
[http://www.psych.or.jp/publication/w
orld_pdf/61/61-5-8.pdf](http://www.psych.or.jp/publication/world_pdf/61/61-5-8.pdf)
楠見孝・平山るみ："食品リスク認知を支
えるリスクリテラシーの構造：批判的思
考と科学リテラシーに基づく検討" *日本
リスク研究学会誌*，23，1-8，(2013)．査読
有．[https://www.jstage.jst.go.jp/arti
cle/sraj/23/3/23_165/_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/sraj/23/3/23_165/_pdf)
Manalo, E., Kusumi, T., Koyasu, M.,
Michita, Y., & Tanaka, Y. : "To what
extent do culture-related factors
influence university students'
critical thinking use?" *Thinking
Skills and Creativity*，10，29-36，
(2013)．査読有．
DOI:10.1016/j.tsc.2013.08.003
道田泰司："3つの問いから批判的思考を
考える" *心理学ワールド(日本心理学会)*，
61，9-12，(2013)．査読無．
[http://www.psych.or.jp/publication/w
orld_pdf/61/61-9-12.pdf](http://www.psych.or.jp/publication/world_pdf/61/61-9-12.pdf)
鍋島啓太，渡邊研斗，水野淳太，岡崎直
観，乾健太郎："訂正パターンに基づく誤
情報の収集と拡散状況の分析" *自然言語
処理*，20，461-484，(2013)．査読有．
DOI:10.5715/jnlp.20.461
林 創・山田剛史："リサーチリテラシー
の育成による批判的思考態度の向上：「書
く力」と「データ分析力」を中心に" *京
都大学高等教育研究*，18，41-51，(2012)．
査読有．
<http://hdl.handle.net/2433/169743>
②① 楠見孝："幸福感と意思決定：決定モード
と自己制御モードの文化差" *心理学評
論*，55，113-129，(2012)．査読有．
<http://hdl.handle.net/2433/173179>
②② 楠見孝・平山るみ・田中優子："批判的
思考力を育成する大学初年次教育の実
践と評価" *認知科学*，19，56-67，(2012)．
査読有．
<http://doi.org/10.11225/jcss.19.69>
②③ 楠見孝："レトリックと批判的思考：認知
心理学の観点から" *日本認知言語学会
論文集*，11，551-558，(2011)．査読無．
<http://hdl.handle.net/2433/173168>
②④ 道田泰司："授業においてさまざまな質
問経験をすることが質問態度と質問力
に及ぼす効果" *教育心理学研究*，59，
193-205，(2011)．査読有．
DOI:10.5926/jjep.59.193

- ⑫ 道田泰司: "一般書としてのクリティカル・シンキング本の研究" 琉球大学教育学部紀要, 79, 161-174, (2011). 査読無.
<http://ir.lib.u-ryukyu.ac.jp/handle/123456789/22272>

〔学会発表〕(計 105 件)

楠見孝: "批判的思考力をどう育てるか" 第 27 回日本看護学校協議会学会(招待講演), 2015.8.6-8.7, メルパルク大阪.
楠見孝: "ジェネリックスキルとしての批判的思考力, 問題解決力の測定" 日本テスト学会第 12 回大会シンポジウム「認知能力テスト最新事情」(招待講演), 2014.8.30-8.31, 帝京大学.
Manalo, E., Watanabe, K., & Sheppard, C.: "Do language structure or language proficiency affect critical evaluation?" 35th Annual Conference of the Cognitive Science Society, 2013. 7.31-8.3, Berlin, Germany.

〔図書〕(計 27 件)

楠見孝・道田泰司(編), 子安増生・林創・Manalo, E.・平山るみ・信原幸弘・坂上雅道・小口峰樹・原塑・三浦麻子・小倉加奈代・乾健太郎・田中優子他(分担) 誠信書房, 批判的思考と市民リテラシー: 教育, メディア, 社会を変える 21 世紀型スキル, 2016, 233.
楠見孝, 岩波書店, ブータン王国における批判的思考教育: 日本との比較 杉本均(編), ブータン王国の教育変容: 近代化と「幸福」のゆくえ, 2016, 印刷中.
楠見孝・道田泰司(編), 子安増生・林創・Manalo, E.・平山るみ・信原幸弘・坂上雅道・小口峰樹・原塑・三浦麻子・小倉加奈代・乾健太郎・田中優子他(分担) 新曜社, ワードマップ 批判的思考: 21 世紀を生きぬくリテラシーの基盤, 2015, 320.
Manalo, E., Kusumi, T., Koyasu, M., Michita, Y., & Tanaka, Y., Palgrave Macmillan, "Do Students from Different Cultures Think Differently about Critical and other Thinking Skills? In M. Davies & R. Barnett (Eds.) The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education", 2015, 299-316.
楠見孝, 北大路書房, 科学コミュニケーションにおける批判的思考, 鈴木真理子・楠見孝他(編著), 科学リテラシーを育むサイエンス・コミュニケーション, 2014, 189.
道田泰司, 日本経済新聞出版社, 最強のクリティカルシンキング・マップ, 2012, 266.
金井壽宏・楠見孝, 有斐閣, 実践知: エキスパートの知性, 2012, 370.
楠見孝・子安増生・道田泰司(編), 平山る

み・田中優子他(分担), 有斐閣, 批判的思考力を育む: 学士力と社会人基礎力の基盤形成, 2011, 258.

〔その他〕

ホームページ

<http://cogpsy.educ.kyoto-u.ac.jp/personal/Kusumi/kibanA.htm>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

楠見 孝 (KUSUMI, Takashi)
京都大学・大学院教育学研究科・教授
研究者番号: 7 0 1 9 5 4 4 4

(2) 研究分担者

子安 増生 (KOYASU, Masuo)
京都大学・大学院教育学研究科・教授
研究者番号: 7 0 1 1 5 6 5 8
道田 泰司 (MICHITA, Yasushi)
琉球大学・教育学部・教授
研究者番号: 4 0 2 0 9 7 9 7
Manalo, Emmanuel (MANALO, Emmanuel)
京都大学・大学院教育学研究科・教授
研究者番号: 3 0 5 8 0 3 8 6

林 創 (HAYASHI, Hajimu)
神戸大学・大学院人間発達環境学研究科・准教授
研究者番号: 8 0 4 3 7 1 7 8

平山 るみ (HIRAYAMA, Rumi)
大阪音楽大学短期大学部・音楽科・准教授
研究者番号: 3 0 5 3 3 4 4 2

信原 幸弘 (NOBUHARA, Yukihiro)
東京大学・大学院総合文化研究科・教授
研究者番号: 1 0 1 8 0 7 7 0

坂上 雅道 (SAKAGAMI, Masamichi)
玉川大学・脳科学研究所・教授
研究者番号: 1 0 2 2 5 7 8 2

原 塑 (HARA, Saku)
東北大学・大学院文学研究科・准教授
研究者番号: 7 0 4 6 3 8 9 1

三浦 麻子 (MIURA, Asako)
関西学院大学・文学部・教授
研究者番号: 3 0 2 7 3 5 6 9

小倉 加奈代 (OGURA, Kanayo)
岩手県立大学・ソフトウェア情報学部・講師
研究者番号: 1 0 4 3 2 1 3 9

乾 健太郎 (INUI, Kentaro)
東北大学・情報科学研究科・教授
研究者番号: 6 0 2 7 2 6 8 9

田中 優子 (TANAKA, Yuko)
名古屋工業大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号: 3 0 7 0 1 4 9 5

(平成 28 年度より分担研究者)

(3) 研究協力者

小口 峰樹 (OGUCHI, Mineki)
玉川大学・脳科学研究所・研究員
研究者番号: 3 0 5 9 7 2 5 8