

ISSN 1881-980X

日本科学教育学会

Japan Society for Science Education

発行：小川正賢（神戸大学発達科学部内）

事務局：〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22

国立教育政策研究所内

e-mail: jimukyoku@jsse.jp

URL: <http://www.jsse.jp>

2007.7.20

NO.183

科学教育研究レター



目次

■ 総会			
第31回定時総会開催通知	2		
第1号議案	2		
第2号議案	5		
第3号議案	5		
第4号議案	8		
■ 学会賞	8		
■ 年会			
第31回年会案内 (最終プログラム)	9		
■ 若手の会	30		
■ 理事会だより			
第227回理事会報告案		31	
■ 研究会だより			
平成18年度 第6回研究会開催報告		33	
■ 国際交流委員会だより		34	
■ 編集委員会だより		35	
■ 広報委員会からのお知らせ		36	

下記により、第 31 回日本科学教育学会定時総会を開催いたします。会員各位のご参加をお願いいたします。なお、ご参加されない場合には、同封の委任状にお名前、議案の賛否を記入し、ご捺印の上、50 円切手を貼って、折り返しご投函下さい。

記

会員各位

2007 年 7 月 20 日
日本科学教育学会
会長 小川正賢

日 時：2007 年 8 月 18 日（土）15:15～16:00
会 場：北海道大学（〒060-0817 札幌市北区北 17 条西 8 丁目）

提出議案

第 1 号議案	2006 年度事業報告及び収支決算書承認の件	2 頁
第 2 号議案	一般会計への基本金（基金）の一部取り入れ承認の件	5 頁
第 3 号議案	2007 年度事業計画及び予算案承認の件	5 頁
第 4 号議案	定款の一部変更の承認の件	8 頁

第 1 号議案（案）

I. 2006 年度（自 2006 年 7 月 1 日至 2007 年 6 月 30 日）事業報告書

2006 年度に実施した事業は次のとおりである。（事業費 9,845 千円）

(1) 機関誌等

- 1) 「科学教育研究」第 30 巻第 2 号、第 3 号、第 4 号（英文号）、第 5 号、第 31 巻第 1 号、第 2 号を刊行し、会員に配布した。科研費補助金研究成果公開促進費の補助を受け「科学教育研究」の拡充を図ることができた。
- 2) 「科学教育研究レター」No. 177～182 を刊行し、会員に配布した。
- 3) 「年会論文集 30」を刊行し、申込者に配布した。

(2) 年会

第 30 回年会（2006 年 8 月 18 日（金）～8 月 20 日（日））を筑波学院大学で開催し、研究発表・課題研究発表・シンポジウム・ワークショップ・U-18 科学研究コンクール等を行った。

(3) 学術交流等

- 1) アジア等諸外国の科学教育学会との交流の推進について検討を行った。
- 2) 教科「理科」関連学会協議会に参加し、理科教育の発展充実を図った。

(4) 調査研究

学会プロジェクトによる調査・研究を推進した。

(5) 研究会活動：研究会を年 6 回開催した。

- 第 1 回：第 6 部会「社会・実践者・研究者の真の協働による新しい科学教育研究の展開」、2006 年 8 月 17 日（木）、筑波学院大学
- 第 2 回：第 3 部会「新世紀型理数科教育と ICT の活用」、2006 年 11 月 25 日（土）、九州女子大学
- 第 3 回：第 5 部会「次世代型総合学習の成立と評価形成」、2006 年 12 月 10 日（日）、広島大学

第4回：第2部会「教師の資質向上に寄与する授業研究」、2007年1月13日（土）、宇都宮大学

第5回：第4部会「科学教育人材養成を多角的視点から問う」、2007年2月17日（土）、鎌倉女子大学

第6回：第1部会「明日の科学教育を考える」、2007年6月23日（土）、愛知教育大学

(6) 支部活動：全国10支部の活動を行った。

(7) 学会賞

1) 大塚賞を贈呈した。

木村捨雄（名城大学）

業績：学会発展および科学教育研究推進への貢献

2) 科学教育実践賞を贈呈した。

佐伯昭彦・氏家亮子（金沢工業高等専門学校）

業績：ハンドヘルド・テクノロジーを活用した数学と物理の総合学習「数物ハンズオン」

3) 論文賞を贈呈した。

高垣マユミ（鎌倉女子大学）

受賞論文：「水のすがたとゆくえ」の発話事例の解釈的分析—小集団の議論を通じた概念変化の様相—、科学教育研究、第30巻、第1号、pp.27-36、2006

小川義和（国立科学博物館）、下條隆嗣（東京学芸大学）

受賞論文：科学系博物館の学習資源と学習活動における児童の態度変容との関連性、科学教育研究、第28巻、第3号、pp.158-165、2004

4) 奨励賞を贈呈した。

三宅志穂（高知大学）

受賞論文：フィールド・スタディーズ・カウンシルの歴史的展開過程：黎明期（1943-1955）におけるカウンシル・フォー・ザ・プロモーション・オブ・フィールド・スタディーズの設立、科学教育研究、第29巻、第3号、pp.196-212、2005

畑中敏伸（東邦大学）

受賞論文：畑中敏伸・長洲南海男 フィリピンミンダナオ島ダバオ地区における中等学校物理教師の行う実験活動の実態について、科学教育研究、第28巻、第5号、pp.315-324、2004

5) 年会発表賞を贈呈した。

平賀伸夫・斉藤仁志・三ツ川章（愛知教育大学）

発表論文：国語の教科書で扱われている科学的知識の調査—学校・博物館連携の具体化に向けて—、第29回年会論文集、pp.339-340、2005

山本智一（神戸大学発達科学部附属住吉小学校）

発表論文：子どもたちの思考過程の外化と共有化を支援する再構成型コンセプトマップ作成ソフトウェア：小学校第5学年・理科「動物の発生や成長」の実践事例、第29回年会論文集、pp.323-324、2005

小野村リサ（上越教育大学大学院）、西川 純（上越教育大学）

発表論文：中学校理科の学習におけるコミュニケーション、第29回年会論文集、pp.509-510、2005

(8) 学会IT化

更新が容易なCMS（Contents Management System）方式による学会Webサイトの構築を行い、暫定システムとして試用した。会務のIT化のための会務支援システムを構築し、試用を開始した。

(9) 会員名簿の発行

会員名簿を作成し、会員に配布した。

II. 2006年度（自2006年7月1日至2007年6月30日）収支決算書

収支決算書は、戸北凱惟、松原静郎監事の会計監査を受け、適正と認められた。

1 一般会計

【収入の部】

科 目	予 算 額	決 算 額	差 額
(1) 会費	9,660,000	9,125,000	535,000
正会員会費	8,440,000	7,982,000	458,000
学生会員会費	225,000	195,000	30,000
公共会員会費	20,000	40,000	△ 20,000
賛助会員会費	135,000	135,000	0
未納分会費	840,000	773,000	67,000
(2) 入会金	100,000	104,000	△ 4,000
(3) 補助金	1,500,000	1,500,000	0
(4) 広告料	120,000	210,000	△ 90,000
(5) 購読料	400,000	386,700	13,300
(6) 著作権料	150,000	243,016	△ 93,016
(7) 雑収入	800,000	1,686,377	△ 886,377
(8) 会員名簿積立金取崩し	588,346	588,538	△ 192
(9) 特別会計（学会賞）組入れ	1,259	1,260	△ 1
(10) 前年度繰越収支差額	3,386,462	3,386,462	0
収入合計	16,706,067	17,231,353	△ 525,286

会 費 前 納 分	470,000
------------------	----------------

【支出の部】

科 目	予 算 額	決 算 額	差 額
(1) 管理費	4,897,000	3,850,964	1,046,036
役員会議等会議費	440,000	75,783	364,217
旅費交通費	1,600,000	1,675,000	△ 75,000
通信運搬費	380,000	414,118	△ 34,118
消耗品費	120,000	72,599	47,401
印刷費	130,000	59,010	70,990
諸謝金	1,152,000	1,152,000	0
I T調査・管理費	930,000	280,476	649,524
負担金	95,000	97,908	△ 2,908
雑費	50,000	24,070	25,930
(2) 事業費	10,945,000	9,845,222	1,099,778
科学教育研究誌	5,354,000	5,601,836	△ 247,836
科学教育研究レター	1,251,000	1,206,388	44,612
ホームページ	100,000	0	100,000
年会	1,020,000	1,026,553	△ 6,553
学術交流等	1,250,000	333,300	916,700
調査・研究	250,000	166,000	84,000
研究会活動推進	400,000	400,000	0
支部活動推進	570,000	565,600	4,400
会員名簿	750,000	545,545	204,455
(3) 積立金	500,000	500,000	0
(4) 予備費	364,067	0	364,067
支出合計	16,706,067	14,196,186	2,509,881
次年度繰越収支差額		3,035,167	

2 特別会計

【収入の部】

科 目	予 算 額	決 算 額	差 額
前年度繰越収支差額	1,791,728	1,791,728	0
雑収入	18	44,623	△ 44,605
収入合計	1,791,746	1,836,351	△ 44,605

【支出の部】

科 目	予 算 額	決 算 額	差 額
大塚賞	110,000	121,340	△ 11,340
予備費	1,681,746	0	1,681,746
支出合計	1,791,746	121,340	1,670,406
次年度繰越収支差額		1,715,011	

3 基金・積立金

【基金】 8,858,809

【学会活性化積立金】 1,090,421

第2号議案（案）

定款第45条の規定に基づき、学会事務局移転に伴う経費として、基本金（基金）の一部を一般会計に取り入れる。

〔提案理由〕

国立教育政策研究所から民間（中西印刷㈱）への事務局移転に伴い、一時的に相当な経費（移転そのものにかかる経費だけでなく移行期における事務作業の重複実施のための経費も含まれる）の増加が必要となる。これに対する基本的な対応は、(a) 会費値上げをせず、(b) 会員サービスを可能な限り維持しつつ、(c) 管理業務の大幅な簡素化・電子化を図り、(d) 優先順位の低い事業については一時的に中断・凍結を行い、(e) 2006年度の後半に意識的に執行を保留して捻出した節約金（繰越金）の算入、(f) 積立金の取崩しを行うことで進める。それでもなおカバーできない一時的経費として、(1) 新事務局に物理的に保管不能となる紙媒体の学会文書類の中で必要最小限のものをマイクロフィッシュ化して保管するための費用（現在のところ20円/page、5cm × 100冊 = 100万円の見積）、(2) 事務局民間委託への移行費用一時金（年間事務委託費の25%で現在のところ708千円の見積）の2点が残る。したがって、この2点に関する一時的経費については、定款に基づき、基本金（基金）の取崩しを図るほかに経費捻出が見込めないため、本提案を行うものである。

第3号議案（案）

I. 2007年度（自2007年7月1日至2008年6月30日）事業計画書

2007年度に実施する事業は次のとおりである。（事業費 5,413千円）

(1) 機関誌等

- 「科学教育研究」第31巻第3号（英文号）、第4号、第32巻第1号、第2号を刊行し、会員に配布する。
- 「科学教育研究レター」No. 183～188を刊行する。No. 184からは電子媒体に統合する。
- 「年会論文集31」を刊行し、申込者に配布する。

(2) 年会

第31回年会(2007年8月17日(金)～8月19日(日))を北海道大学で開催し、研究発表・課題研究発表・シンポジウム・インタラクティブセッション・U-18科学研究コンクール等を行う。

(3) 学術交流等

- 1) アジア等諸外国の科学教育学会との交流の推進について検討を行う。ICASE等の国際シンポジウムへの会員の派遣を行う。
- 2) 教科「理科」関連学会協議会に参加し、理科教育の発展充実を図る。

(4) 研究会活動：研究会を年4回開催する。

- 第1回(九州・沖縄支部)：2007年11月24日(土)、佐賀大学
第2回(四国支部)：「変動社会における科学教育」、2008年2月16日(土)、鳴門教育大学
第3回(南関東支部)：2008年3月上旬予定、千葉大学
第4回(東海支部)：2008年6月予定、静岡大学

(5) 支部活動

全国10支部の活動を推進する。

(6) 学会賞

- 1) 科学教育実践賞を贈呈する。

高橋庸哉(北海道教育大学)、坪田幸政(桜美林大学)、気象情報ネットワーク研究会
業績：気象・気候の学習に気象衛星画像を活用するソフトウェア開発とその適用

- 2) 論文賞を贈呈する。

中山 迅・山口悦司(宮崎大学)、里岡亜紀(高原町立高原中学校)
受賞論文：中山 迅・山口悦司・里岡亜紀・串間研之・松田清孝・山本琢也 サイエンス・コミュニケーターの力量を有する理科教師を育てる博物館研修の事例研究、科学教育研究、第30巻、第5号、pp.316-331、2006

竹中真希子(大分大学)、山口悦司(宮崎大学)、稲垣成哲(神戸大学)
受賞論文：竹中真希子・山口悦司・稲垣成哲 CSCL：理科教育におけるコンピュータ利用の新しい研究動向、科学教育研究、第29巻、第2号、pp.157-172、2005

- 3) 奨励賞を贈呈する。

出口明子(神戸大学大学院、日本学術振興会特別研究員)
受賞論文：出口明子・山口悦司・舟生日出男・稲垣成哲 再構成型コンセプトマップ作成ソフトウェアの機能拡張と実験的評価ー再生プロセスのブックマーク機能の有効性についてー、科学教育研究、第29巻、第2号、pp.120-132、2005

- 4) 年会発表賞を贈呈する。

小倉 康・松原静郎・猿田祐嗣・鳩貝太郎・三宅征夫(国立教育政策研究所)、吉田 淳(愛知教育大学)、熊野善介(静岡大学)、人見久城(宇都宮大学)、隅田 学(愛媛大学)、中山 迅(宮崎大学)、益子典文(岐阜大学)

発表論文：TIMSS1999理科授業ビデオ研究の結果、第30回年会論文集、pp.203-204、2006
大黒孝文(神戸大学発達科学部附属住吉中学校、神戸大学大学院)、出口明子(神戸大学大学院、日本学術振興会特別研究員)、山口悦司(宮崎大学)、舟生日出男(広島大学大学院)、稲垣成哲(神戸大学)

発表論文：協同学習を支援する再構成型コンセプトマップ作成ソフトウェア：生徒からみたソフトウェアの有効性と概念変換に与える効果、第30回年会論文集、pp.247-248、2006
北澤 武(東京工業大学大学院、東京女学館小学校)、永井正洋(首都大学東京)、加藤 浩(メディア教育開発センター、総合研究大学院大学)、赤堀侃司(東京工業大学大学院)

発表論文：小学校理科eラーニングサイト「理科ネット」の長期的な利用による評価分析、第30回年会論文集、pp.411-412、2006

(7) 学会 IT 化

CMS 方式による Web サイトを学会の公式サイトとして公開し、運用する。また、会務の IT 化のための会務支援システムを運用する。

II. 2007 年度（自 2007 年 7 月 1 日至 2008 年 6 月 30 日）予算書

1 一般会計

【収入の部】

科 目	予 算 額	備 考
(1) 会費	8,970,500	
正会員会費	7,820,000	8,000 円×(1,150 名×85%)
学生会員会費	212,500	5,000 円×(50 名×85%)
公共会員会費	20,000	20,000 円×1 名
賛助会員会費	135,000	45,000 円×3 名
未納分会費	783,000	2006 年度実績
(2) 入会金	100,000	1,000 円×100 名
(3) 広告料	120,000	1 社
(4) 購読料	400,000	30 件
(5) 著作権料	150,000	出版著作権、学術著作権、電子図書館
(6) 雑収入	760,000	別刷代、利息等
(7) 学会活性化基金取崩し	1,090,421	
(8) 基金取崩し	1,708,000	事務文書電子化・マイクロフィッシュ作成 1000、 移行費 708
(9) 前年度繰越金	3,035,167	
収入合計	16,334,088	

【支出の部】

科 目	予 算 額	備 考
(1) 管理費	5,895,000	
役員会議等会議費	170,000	理事会・評議員会等開催費
旅費交通費	1,100,000	理事交通費等
通信運搬費	340,000	庶務・経理文書の発送費、連絡費等
消耗品費	50,000	文房具代、コピー紙代等
印刷費	130,000	封筒印刷費、振込用紙印刷費
事務委託費	2,980,000	受付・庶務・会員・会計事務委託
IT 調査・管理費	930,000	システム運用保守、機能増強等
負担金	95,000	I C A S E 会費、日本学術協力財団
雑費	100,000	振込手数料、他
(2) 事業費	5,413,000	
科学教育研究誌	3,050,000	印刷費（年 4 回）、発送等
レター・学会通信等	273,000	印刷費（年 1 回）、発送等
年会・学会賞	1,100,000	第 32 回年会補助、年会企画費、学会賞
学術交流等	450,000	国際交流、国内学術交流
調査・研究	0	凍結
研究会・支部活動推進	520,000	支部分配金、研究会開催支援
(3) 選挙管理費	300,000	
(4) 事務局移転費	2,458,000	各種事務作業・データ等の移行
(5) 予備費	2,288,088	
支出合計	16,334,088	

2 特別会計（大塚賞）

【収入の部】		【支出の部】	
科 目	予 算 額	科 目	予 算 額
前年度繰越収支差額	1,836,315	予備費	1,836,335
雑収入	20		
収入合計	1,836,335	支出合計	1,836,335

3 基金・積立金

【基金】 7,150,809 【学会活性化積立金】 0

第4号議案（案）

定款の一部を変更する。

改 訂 案	現 行
第1章 総則 (事務所) 第2条 本会は、事務所を会長の所属する機関内に置く。また、会務の事務処理を行う事務支局を京都市上京区下立売通小川東入ル 中西印刷株式会社学会部内に置く。事務支局の行う事務は、別途定める。	第1章 総則 (事務所) 第2条 本会は、事務所を会長の所属する機関内に置く。

〔提案理由〕

国立教育政策研究所から中西印刷(株)への事務局移転に伴い、郵便振替口座の届出者住所を中西印刷(株)に変更する等のため、事務局支局を中西印刷(株)学会部に置く必要がある。なお、事務局の役割および権限等に関する規定については別途定めることとする。

学 会 賞

2007 年度学会賞の決定について

学会賞選考委員会では、会員からの推薦にもとづいて慎重に協議を重ね、候補者の選考を進めてまいりました。そして、第227回理事会の議を経て、以下の会員に学会賞を授与することを決定致しました。おめでとうございます。

【論文賞】

中山 迅・山口悦司（宮崎大学）、里岡亜紀（高原町立高原中学校）

受賞論文：中山 迅・山口悦司・里岡亜紀・串間研之・松田清孝・山本琢也 サイエンス・コミュニケーターの力量を有する理科教師を育てる博物館研修の事例研究，科学教育研究，第30巻，第5号，pp.316-331，2006. 研究論文

選定理由：今日、「サイエンス・コミュニケーター」の養成は、科学教育に対する社会的な要請となっている。この領域は、ほとんど研究が進んでいない新たな研究領域であるが、本論文は、中学校の理科教師を対象にして「保護者」という市民をターゲットとしたサイエンス・コミュニケーターとしての力量を育む手法を提案しており、論文としての価値が高い。また、研究者が教師、博物館関係者、保護者と共に進めるその研究形態に新規性があり、他の研究者へのメッセージとなっている。こうした社会と連携した科学教育研究は、本学会が目指している方向性でもある。研究手法としては、丁寧な発話分析に基づいた分析をしており、事例研究の一つの在り方を示している。さらに、このテーマを、数回の研究会報告での批判的考察を踏まえて完成度を高め、「科学教育研究」の論文としてまとめており、その着実さ、理論と

実践の融合、社会への貢献という点で評価に値する。

竹中真希子（大分大学）、山口悦司（宮崎大学）、稲垣成哲（神戸大学）

受賞論文：竹中真希子・山口悦司・稲垣成哲 CSCL：理科教育におけるコンピュータ利用の新しい研究動向，科学教育研究，第29巻，第2号，pp.157-172，2005. 総説・展望

選定理由：学会の論文賞として、「総説・展望」論文が適当かについて慎重に議論した。「総説・展望」はその研究分野の発展にとって重要であり、他分野の研究者にとっても多くの情報を与え、さらに新たな研究を生み出す可能性がある。また、「総説・展望」は本学会でも特に投稿を促してきたところであり、本論文はそうした必要性に対する数少ないチャレンジとなっている。本来、研究者にとって総説・展望を書くことは大切な研究の基礎である。本論文について、科学教育分野でのCSCL研究全体を俯瞰した研究は初めてである。総説・展望論文として、関連する研究を徹底的にレビューしており、有用な知見を提供したことから、本論文は、本学会の論文賞に値すると判断した。

【奨励賞】

出口明子（神戸大学大学院、日本学術振興会特別研究員）

受賞論文：出口明子・山口悦司・舟生日出男・稲垣成哲 再構成型コンセプトマップ作成ソフトウェアの機能拡張と実験的評価ー再生プロセスのブックマーク機能の有効性についてー，科学教育研究，第29巻，第2号，pp.120-132，2005. 研究論文

選定理由：本論文は、コンセプトマップ作成ソフトウェアの機能拡張による学習への有効性を検証した。具体的には、ブックマーク（しおり）機能を追加したことによって、いつでも過去のコンセプトマップを振りかえることを可能とし、学習者の内省を支援することで学習への効果が認められた。これは、使用したソフトウェア以外でも内省支援に関する諸研究に通用する知見であると考えられる。出口会員は、共著者である稲垣会員・山口会員・舟生会員とともに、プロジェクト研究体制を組織し、その中で多くの論文を生成し、活発に発表しているところである。こうしたプロジェクト的な研究スタイルも、今後の科学教育研究を進展させる上で評価に値すると認めた。以上の理由から、本会員の当該論文は、奨励賞に値すると判断した。

【科学教育実践賞】

高橋庸哉（北海道教育大学）、坪田幸政（桜美林大学）、気象情報ネットワーク研究会

業績：気象・気候の学習に気象衛星画像を活用するソフトウェア開発とその適用

選定理由：気象情報や気象学の教育実践に関して継続的に研究し、教員や子ども向けのワークショップやサイエンスキャンプの実施など、多くの啓蒙・普及活動を通じて、教育実践の発展に貢献し、本学会の「科学教育研究」誌に過去3年間に2編の実践論文を掲載され、年会でも研究報告されているなど、科学教育の実践研究の発展に寄与されたことから、教育実践賞に値すると判断した。

（学会賞担当理事 吉村、小倉）

年 会

第31回年会案内（最終）

年会企画委員会・年会実行委員会

1. 年会テーマ：転換期の科学教育 <http://certcms.shinshu-u.ac.jp/jsseam/>
2. 期 日：2007年8月17日（金）～19日（日）※19・20日はエクスカーションあり
3. 会 場：北海道大学 高等教育機能開発総合センター、及び情報教育館4F（若手の会：予定）
（〒060-0817 札幌市北区北17条西8丁目）
アクセスと周辺地図：
<http://www.hokudai.ac.jp/bureau/map/mapindx1.htm>
<http://www.welcome.city.sapporo.jp/access/pdf/2005/01hokudai.pdf>

4. 主催：日本科学教育学会

5. 後援：文部科学省、北海道教育委員会、読売新聞北海道支社、札幌市教育委員会、北海道大学

6. 共催：JR 北海道、北海道ガス、北海道大学高等教育機能開発総合センター、北海道新聞社

7. 日程

8月17日(金)		8月18日(土)		8月19日(日)		8月20日(月)	
8:30		受付		受付		エキスカ ーション	
9:00	受付	自主課題研究 発表 (2時間)	一般研究発表 (2時間)	学会企画課題研究 (2時間)			U-18準備
10:00	一般研究発表 (2時間)	国際交流企画 (2時間)					U-18コンテスト (2時間)
11:00	休憩		休憩				
		インタラクティ ブ [13時まで]	若手の会 (1時間45分) [講演] [フリーディス カッション]	科学教育研究セミナー (小川義和先生:45分)			
12:00	昼食、各委員会 (1時間)		昼食、各委員 会 (1時間)	昼食、各委員会 (1時間)	生徒片づけ・ 昼食 科学教室準備 (1時間)		U-18審査 (2時間) [昼食]
13:00	学会企画課題研究 (2時間)		CoSTEP企画 (2時間)	科学教育研究セミナー (高垣マユミ先生:45分)			
14:00	休憩		休憩	休憩	子どもたちの 科学教室 (2時間)		U-18表彰式 準備 (1時間)
15:00	実行委員会企画 シンポジウム (2時間)		総会/表彰 (45分)	自主課題研究 発表 (2時間)	一般研究発表 (2時間)		U-18表彰式 (1時間)
16:00	休憩		学会企画シンポジウム (2時間)	年会企画委員会・ 実行委員会合同会議			片づけ・撤収
17:00	理事会 (1時間)						
18:00	サイエンスカ フェ (1時間45分)	移動 (30分)					
19:00	合同会議 (1時間)	Sapporo55ピ ル1階イン ナーガーデン	懇親会 [札幌ビール園]				
3日間を通して終日、企業展示							

○第228回理事会：8月17日(金) 17:30～18:30、S会場(N講義棟1階大講堂)

○顧問・理事・評議員・支部長合同会議：8月17日(金) 18:30～19:30、S会場(N講義棟1階大講堂)

○総会・表彰：8月18日(土) 15:15～16:00、S会場(N講義棟1階大講堂)

○各種委員会

開催が確定している委員会は以下の通りです。それ以外については、年会ホームページをご確認下さい。

◆研究会運営委員会・支部会合同会議：8月17日(金) 12:00～13:00、N講義棟2階N244教室

◆編集委員会：8月17日(金) 12:00～13:00、N講義棟2階N245教室

◆広報委員会：8月18日(土) 12:00～13:00、N講義棟2階N244教室

◆年会企画委員会・年会実行委員会合同会議：8月19日(日) 16:00～16:30、N講義棟2階N244教室

8. 内容

■学会企画シンポジウム 【第2日/午後】

テーマ：科学教育の転換点

日時：8月18日（土）16:00～18:00 S会場（N講義棟1階大講堂）

司会：岩崎秀樹（広島大学大学院）

趣旨：将来の科学教育の新たな転換の呼び水となるような話題について取り上げ、それらが発展していくとどう科学教育を変えていく可能性があるのかという観点から話題を提供してもらい議論する。

2S3-S1 Science for all Japanese: 21世紀のデザイン

北原和夫（国際基督教大学）

2S3-S2 科学と社会をつなぐ広場をつくる一学び続けるコミュニティを目指して一

美馬のゆり（はこだて未来大学）

2S3-S3 持続可能な開発のための教育（ESD）に対する科学教育の課題

阿部 治（立教大学）

2S3-S4 日本の科学館における展示の今昔

藤原 清（株）リテン

2S3-S5 スタイクフォルダーとの協働による総合的な学習の時間の可能性

牧野治敏（大分大学）、東 徹哉（津久見市立青江小学校）

■実行委員会企画シンポジウム 【1日目/午後】

テーマ：次期学習指導要領への期待と科学教育の新展開（一般公開）

日時：8月17日（金）15:15～17:15 S会場（N講義棟1階大講堂）

司会：小川正賢（神戸大学）

趣旨：2007年は、日本のこれからの科学教育を考える上で大きな転換期となるかもしれない。なぜなら、秋には次期学習指導要領の骨格が明らかになり、年末にはPISA2006（科学的リテラシー）の結果が世界同時公開されるからである。教育先進国と呼ばれる国々では、明確な理念と戦略を持って教育を展開している。一方日本は、自然との直接体験の不足や科学のブラックボックス化の進行など、子どもたちを取り巻く学びの環境は依然厳しい状況にある。今我々は、彼らにどのような科学教育を具体的に提案し、準備しなければならないのだろうか。本シンポジウムは、まず現行の学習指導要領と次期学習指導要領の骨格を元に、多様な角度から期待を集約する。そして、それらを分析しながら、21世紀に生きる子どもたちに求める資質とそれを伸ばす学習内容や学習指導まで踏み込みながら、これからの科学教育の方向性を提示することをねらいとする。

1S1-S1 現行の学習指導要領の課題と新しい学習指導要領

田代直幸（文部科学省教科調査官）

1S1-S2 中高一貫及び高大連携による科学教育の展開

玉利和弘（北海道帯広柏陽高等学校長）

1S1-S3 科学教育への期待

北村行孝（読売新聞社中部支社、前東京本社科学部長〔論説委員〕）

1S1-S4 「自然との共生をめざし科学的素養を育む理科教育」への取り組み

高橋伸充（札幌市立平岸中学校教諭）

■CoSTEP企画シンポジウム 【2日目/午後】

テーマ：理系キャリアデザインと科学技術コミュニケーション

日時：8月18日（土）13:00～15:00 S会場（N講義棟1階大講堂）

司会：石村源生（北海道大学）

趣旨：CoSTEPでは、2007年3月、音響メーカーのパイオニア、河合塾の協力を受け、高校生を対象に、理系の進路を考えるイベントを企画した。理系を選んだ人たちが、どうやって進路を選択してきたか、企業の第一線で活躍する30代前半の若手エンジニアから、就職活動中の工学部大学院生へと話をリレーし、大学から社会にまでつながるキャリアパスを見通し

てもらおう試みだった。就職情報誌やオープンキャンパスなど、理系の進路選択のための情報源は年々充実してきているように見える一方で、高校、大学の進路指導担当者からは、「必要な情報が不足している」との声が聞こえる。本シンポジウムでは、現状の課題を明らかにしつつ、学生たちが理系の夢を描いて理系のキャリアパスを構築するために、科学コミュニケーションが貢献できることを、CoSTEPの進路選択支援のイベントを参考事例とし、高校、大学の進路指導者、企業の人事担当、就職情報誌制作会社研究員などの方々に登壇いただき、多様な側面から検討する。

2S2-S1 2008年採用にみる技術系学生の動向について

梅原麻子（株）パイオニア

2S2-S2 多様化する採用ニーズ、拡散する就職意向～理系学生をめぐる今日的動向

豊田義博（リクルートワークス研究所）

2S2-S3 モノづくりの楽しさを体験する学生支援

谷 正史（金沢工業大学）

2S2-S4 理系でいこうよ！ ～理工系を選ぶ高校生の気持ち～

横関直幸（北海道札幌旭丘高等学校）

2S2-S5 高校・大学・その先の未来へ 理系キャリア形成支援に必要な科学技術コミュニケーション

難波美帆（北海道大学）

■国際交流委員会企画セッション 【1日目／午前】

テーマ：これからの科学教育研究の国際交流

日時：8月17日（金） 10:00～12:00 N会場（E講義棟2階E201教室）

司会：吉田 淳（愛知教育大学）

趣旨：日本の科学教育研究は、これまでさまざまな先進国や途上国の研究者や実践者との交流を深めてきた。本学会も直接、間接にそうした活動を支援してきた。そこで、これまでの成果を振り返るとともに、これからの科学教育研究者の国際交流の在り方について意見交換したい。まず、基調提案者がテーマを概観し、検討すべきポイントを明確にする。続いて、途上国、近隣諸国及びグローバルなネットワーク、先進国、国際教育調査の立場での交流経験に基づき、各パネルが提案を行った後、フロアからの質問や意見について、提案者相互でディスカッションする。

1K1-N1 基調提案：科学教育における国際交流の課題

吉田 淳（愛知教育大学）

1K1-N2 これからの科学教育研究の国際交流－途上国との交流経験から－

下條隆嗣（東京学芸大学）

1K1-N3 科学教育研究の国際化とネットワーキング

小川正賢（神戸大学）

1K1-N4 先進国間での科学技術人材育成へ向けた研究交流

小倉 康（国立教育政策研究所）

1K1-N5 これからの科学教育研究の国際交流－国際教育調査を通じた交流に基づく提案－

猿田祐嗣（国立教育政策研究所）

■招待講演「科学教育研究セミナー」

招待講演 I 【3日目／午前】

日時：8月19日（日） 11:15～12:00 S会場（N講義棟1階大講堂）

司会：田代英俊（科学技術館）

3I1-S1 科学系博物館の学習資源と児童の態度変容との関連性

小川義和（国立科学博物館）、下條隆嗣（東京学芸大学）

概要：21世紀の科学教育においては、学校や博物館等において科学を気軽に楽しめる雰囲気醸成するなど、社会を構成する人々の間で長期間にわたり科学を共有することが重要であると考えられる。博物館は、展示資料、専門的なスタッフや雰囲気などの学習資源から構成される学習空間であり、学習者により選択された学習活動が展開されている。研究では、学校

団体が科学系博物館に特有な学習資源を有効に活用できるよう、その基礎的な枠組みを設定して、児童の科学博物館に対する意識の変容の要因を検討した。研究の結果をもとに科学系博物館における学習を成立させる学習資源について考察したい。

招待講演Ⅱ 【2日目／午後】

日時：8月19日（日）13:00～13:45 S会場（N講義棟1階大講堂）

司会：高野 庸（元群馬大学）

3I2-S1 科学的概念の理解を促す学習環境のデザイン —その研究動向と課題—

高垣マユミ（鎌倉女子大学）

概要：本発表では、理科教育と教育心理学の学問領域を理論的背景とした「学際的研究（interdisciplinary study）」の視座から、「科学的概念の理解を促す学習環境」に関する研究動向を概観するとともに、今後の研究課題や方向性について検討する。発表の主眼として、学習環境をデザインする際には、教科・単元の特殊性、学習者の領域固有の先行概念、学習者の発達段階といった「認知的文脈」と、教授内容の理解を促す教師の足場作り、他者とのやりとり、参加者の構造といった「社会的文脈」を、両輪として考慮することが重要なテーマになると考える。そこで、「認知的／社会的文脈を考慮した学習環境のデザイン」という観点から、発表者の進めてきた実証的研究についても紹介する。

===== 【1日目】8月17日（金）10:00～12:00 =====

■一般研究発表

セッション：科学教育課程

日時：8月17日（金）10:00～12:00 A会場（E講義棟2階E208教室）

座長：垣花京子（筑波学院大学）、郡司賀透（郡山女子短期大学）

1G1-A1 こんなのですか、情報の授業－教科「情報」の授業の実態と今後の課題（2）－教科「情報」の中での統計教育の導入の検討－

○垣花京子（筑波学院大学）

1G1-A2 フランスの義務教育段階における科学教育とテクノロジー教育の関係

○三好美織（福岡教育大学）

1G1-A3 一貫連携教育における子供の成長に応じた科学の教え方？「光に関する学習」での模索？

○村山真紀（立教大学）、立教大学理科研究会（立教大学理学部／立教小学校／立教池袋中学校・高等学校／立教新座中学校・高等学校）

1G1-A4 高校生の学びの実態と理科学習の系統性をふまえた化学の学習困難性に対する方策

○伊藤勝輝（鳴海高校／愛知教育大学大学院）、吉田 淳（愛知教育大学）

1G1-A5 科学教育カリキュラムにおける医薬品関連教材の特徴—高等学校化学教科書および教師用指導書の分析を通して—

○郡司賀透（郡山女子短期大学）

セッション：科学教育人材養成

日時：8月17日（金）10:00～12:00 B会場（E講義棟2階E214教室）

座長：仲矢史雄（お茶の水女子大学）、河野忠臣（九州産業大学）

1G1-B1 サイエンス・コミュニケーターとしての理科教師を育てる博物館研修の事例研究（3）家庭教育学級受講者の質問紙調査分析

○里岡亜紀（高原町立高原中学校）、中山 迅（宮崎大学）、山口悦司（宮崎大学）、串間研之（宮崎県総合博物館）、松田清孝（宮崎県総合博物館）、山本琢也（宮崎市立生目南中学校）

1G1-B2 科学コミュニケーションと理科・科学教育能力の養成事業における教材開発

○仲矢史雄（お茶の水女子大学）、千葉和義（お茶の水女子大学）

1G1-B3 ファラデー「ロウソクの科学」を教科書とした大学入門科目における学生による模擬授業の構築と実践

清水誠之（福岡教育大学大学院）、正本安心（福岡教育大学大学院）、○西野秀昭（福岡教育大学大学院）

1G1-B4 教員養成課程学生のためのデジタル教材作成教育

○年森敦子（鎌倉女子大学）、高垣マユミ（鎌倉女子大学）

1G1-B5 理工系大学における教職理科課程の実態：主に地学関連科目の内容に関する考察

○河野忠臣（九州産業大学）

セッション：高等科学教育

日時：8月17日（金）10:00～12:00 C会場（E講義棟2階E207教室）

座長：鍋島尚子（湘南工科大学）、大久保敦（大阪市立大学）

1G1-C1 大学1年次を対象とした「自学力」を重視した情報倫理教育

○鍋島尚子（湘南工科大学）

1G1-C2 出会い系サイト関連事件を用いた携帯電話使用適正年齢に関する一考察

○村田育也（北海道教育大学）、鈴木菜穂子（北海道教育大学）

1G1-C3 文系大学における科学教育：実験と演習

○坪田幸政（桜美林大学）

1G1-C4 多人教授業（学士課程全学共通教育）での野外観察実習導入の試み

○大久保敦（大阪市立大学）

1G1-C5 科学者の人物譜の制作とその博物館展示による研究分野理解の促進について

○塩谷まき子（北海道大学大学院）

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅰ

日時：8月17日（金）10:00～12:00 D会場（E講義棟2階E215教室）

座長：橋本健夫（長崎大学）、久保田善彦（上越教育大学）

1G1-D1 加圧実験水槽の開発と学校教育への活用

○奥野 光（財団法人日本科学技術振興財団）、小林みか（財団法人日本科学技術振興財団）、崎山直夫（新江ノ島水族館）、横山芳浩（新江ノ島水族館）、北田 貢（新江ノ島水族館）、三輪哲也（（独）海洋研究開発機構）、山本啓之（（独）海洋研究開発機構）、高幣俊之（（独）理化学研究所）、石井雅幸（大妻女子大学）、片岡祥二（神津村立神津小学校）、三宅裕志（北里大学）

1G1-D2 中学校理科での社会人講師活用におけるキャリア教育の研究

○水越千博（上越教育大学大学院）、久保田善彦（上越教育大学）

1G1-D3 工業高校における自転車発電機製作の授業開発

○塩田真吾（早稲田大学大学院）、竹谷尚人（東京都立小金井工業高等学校）

1G1-D4 自然科学を得意とする児童（生徒の育成：日本と韓国の比較）

橋本健夫（長崎大学）、○劉 卿美（長崎大学）

1G1-D5 大学における授業改善の試み：理科好きな教員を養成するために

○橋本健夫（長崎大学）、林 朋美（長崎大学）

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅱ

日時：8月17日（金）10:00～12:00 E会場（E講義棟2階E206教室）

座長：益子典文（岐阜大学）、松本浩幸（三笠中央中学校）

1G1-E1 事例外挿法による「慣性の法則」学習コンテンツ開発と中学校理科授業における試行

○益子典文（岐阜大学）、川上綾子（鳴門教育大学）、牛山幸彦（新潟大学）、水野敏孝（玉藻中学校）

1G1-E2 小学校理科教科書において観察（実験で扱われている動物教材の検討）

○岩間淳子（東京学芸大学）、下條隆嗣（東京学芸大学）、松原静郎（国立教育政策研究所）

1G1-E3 ショウジョウバエを用いた一連の学生実習

○川崎陽久（慶応義塾大学）、萱嶋泰成（慶応義塾大学）、小野裕剛（慶応義塾大学）

1G1-E4 人間性豊かな生徒を育てる中学校理科授業

○松本浩幸（北海道三笠市立三笠中央中学校）

1G1-E5 「科学的な文章の要約チェックポイント」と相互評価

○後藤顕一（埼玉県立浦和高等学校）、松原静郎（国立教育政策研究所）、有元秀文（国立教育政策研究所）、堀 哲夫（山梨大学）

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅲ

日時：8月17日（金）10:00～12:00 F会場（E講義棟2階E216教室）

座長：岩崎秀樹（広島大学大学院）、川本正治（鈴鹿工業高等専門学校）

1G1-F1 図形指導における数学的推論の課題

岩崎秀樹（広島大学大学院）、○真野祐輔（広島大学大学院）、向井慶子（広島大学大学院）

1G1-F2 格子に関する数の幾何学の考察

○河野知明（宇部フロンティア大付属香川高等学校）

1G1-F3 視覚的な関連付けにおいて理解する微分積分学の授業

○山本修一（日本大学）

1G1-F4 工学技術者を育成するための数学授業の一方策

○川本正治（鈴鹿工業高等専門学校）

1G1-F5 リメディアル数学における2つの指導の効果の比較

○御園真史（東京工業大学）、赤堀侃司（東京工業大学）

セッション：ITメディアⅠ

日時：8月17日（金）10:00～12:00 H会場（E講義棟2階E204教室）

座長：松田稔樹（東京工業大学）、尾崎康弘（八戸工業大学）

1G1-H1 教育へのEラーニング導入とコンテンツ

○尾崎康弘（八戸工業大学）

1G1-H2 モバイルデバイス用動画コンテンツの情報提示に関する研究

○渡辺雄貴（東京工業大学大学院）、赤堀侃司（東京工業大学大学院）

1G1-H3 プログラミング基礎教育用コンピュータシミュレータの開発：試行と観察を支援する教育支援システム

○二見尚之（湘南工科大学）

1G1-H4 教授活動ゲームのオーサリング機能の拡充

○松田稔樹（東京工業大学大学院）

1G1-H5 フィリピンの現地機関との連携による科学教育支援：映像教材作成の開発と教師教育への活用を通して

○畑中敏伸（東邦大学）

セッション：ITメディアⅡ

日時：8月17日（金）10:00～12:00 I会場（E講義棟2階E217教室）

座長：中山 迅（宮崎大学）、高橋庸哉（北海道教育大学）

1G1-I1 反復再生可能描画システム Polka を用いた概念変化と振り返りの支援—小学校4年生「空気や水をとじこめると」の事例—

○中山 迅（宮崎大学）、中西 英（宮崎市立江平小学校）

1G1-I2 物質中の原子・分子の動きをイメージ把握するためのWeb教材：分子動力学シミュレーションを利用して

○赤松 直（高知大学）、川上紳一（岐阜大学）、田 偉（高知大学）、南場功充（高知大学）、澤口直哉（室蘭工業大学）、河村雄行（東京工業大学大学院）

1G1-I3 同期型CSCLを利用した遠隔学習の評価—小学校5年「雪国のくらし」における新潟県と茨城県の小学校の交流から

○平澤林太郎（新潟県魚沼市立小出小学校）、小島剛史（茨城県神栖市立矢田部小学校）、久保田善彦（上越教育大学）、鈴木栄幸（茨城大学）、舟生日出男（広島大学）、加藤 浩（メディア教育開発センター）

1G1-I4 身近な素材『雪』を活かすWebコンテンツ開発：その2利用状況調査

○高橋庸哉（北海道教育大学）、佐藤裕三（札幌市立太平南小）、割石隆浩（札幌市立新琴似緑小）、土門啓二（ニセコ町立ニセコ小）、北海道雪プロジェクト

セッション：科学教育各論

日 時：8月17日(金) 10:00 ~ 12:00 J会場 (E 講義棟 2階 E203 教室)

座 長：鳩貝太郎(国立教育政策研究所)、生尾 光(東京学芸大学)

1G1-J1 中学校・高等学校生物教育担当教員の自然体験と観察実験に関する意識 (I)

○梅埜國夫(福岡経済大学)、鳩貝太郎(国立教育政策研究所)、武 倫夫(群馬県教育委員会)、鈴木 誠(北海道大学)

1G1-J2 中学校・高等学校生物教育担当教員の自然体験と観察実験に関する意識 (II)

○鳩貝太郎(国立教育政策研究所)、梅埜國夫(福岡経済大学)、武 倫夫(群馬県教育委員会)、鈴木 誠(北海道大学)

1G1-J3 化学反応を可視化する：エステル化反応の静電ポテンシャル表示

○生尾 光(東京学芸大学)、吉永裕介(東京学芸大学)、小川治雄(東京学芸大学)

1G1-J4 一つの分野の構築：小林貞一と戦後地学教育の発進

○山田俊弘(千葉県立千葉高等学校)

1G1-J5 学校現場における宇宙生物学的実習教材の開発：身近なコケ植物の宇宙環境耐性

○進藤明彦(岡山大学大学院)、松島 康(岡山大学大学院)、小野文久(岡山大学大学院)、西村直樹(岡山理科大学大学院)、西平直美(岡山コケの会)、三枝誠行(岡山大学大学院)

セッション：教育方法と評価

日 時：8月17日(金) 10:00 ~ 12:00 K会場 (E 講義棟 2階 E218 教室)

座 長：宮地 功(岡山理科大学)、近藤 勲(新潟総合学院)

1G1-K1 理数科の課題研究による力に関連した意識の個人の変容

○宮地 功(岡山理科大学)

1G1-K2 高校情報科学教育における Squeak eToy を用いた PBL 教科書と指導書の作成

○藤岡健史(京都市立堀川高等学校)

1G1-K3 コミュニケーション相互作用と実用を重視した CNR 授業分析法の再考

○近藤 勲(新潟総合学院)

1G1-K4 FD としての教員実績評価データベースの試作

○石原 学(小山工業高等専門学校)

1G1-K5 Hands-on Science and Inquiry

○オヤオ-シェラ(千葉大学)、藤田剛志(千葉大学)

===== 【1日目】 8月17日(金) 13:00 ~ 15:00 =====

■学会企画課題研究

テーマ：サイエンス・コミュニケーション活性化のための人材養成の現状と活動展開

日 時：8月17日(金) 13:00 ~ 15:00 S会場 (N 講義棟 1階大講堂)

オーガナイザー：田代英俊(科学技術館)

概 要：対話型科学技術社会構築のための方策として、一昨年より、各地の大学や博物館でサイエンス・コミュニケーションのための人材養成講座が次々と開講された。ただし一口に人材養成と言っても、その内容は、説明責任をはたせる研究者の養成であったり、サイエンス・コミュニケーションの素養をもったマスコミ、教員、一般市民の育成であったりと様々である。本学会企画では、各地の大学や博物館で行われているサイエンス・コミュニケーションのための人材養成講座が何を目指し、どのような人材育成を行っているのか、そこから見えてくる人材育成の課題や問題点、さらには育成した人材が具体的にどのようなサイエンス・コミュニケーション活動を展開しているのか、その現状や将来展望について考察する。

1A1-S1 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニットの取り組みと成果

杉山滋郎(北海道大学大学院)

1A1-S2 お茶の水女子大学 サイエンス・コミュニケーション能力を持つ教員養成

千葉和義(お茶の水女子大学)

- 1A1-S3 早稲田大学政治学研究所 科学技術ジャーナリスト養成プログラム MAJESTy における
人材養成の取り組みと成果
谷川建司（早稲田大学大学院）
- 1A1-S4 国立科学博物館におけるサイエンスコミュニケーター養成の取り組み
小川義和（国立科学博物館）
- 1A1-S5 サイエンスアゴラ 2006 サイエンスコミュニケーションの広がり今後の課題
山科直子（日本科学未来館）
- 1A1-S6 サイエンスコミュニケーションからサイエンスリテラシーへ
渡辺政隆（科学技術政策研究所）

テーマ：理科・技術科・数学科の総合単元開発：技術的問題解決プロセスに理数を位置づける
日 時：8月17日（金）13:00～15:00 X会場（N講義棟1階N2教室）
オーガナイザー：丹沢哲郎（静岡大学）
概要：学会の調査研究活動の一環として2年前に設置された本プロジェクトにおいて、これまで検討を進めてきた成果を昨年度に引き続き報告する。具体的には、テクノロジーの世界における問題解決のプロセスの中で、理科あるいは数学の知識や問題解決プロセスがいかに活用可能かを、それぞれの教科教育の研究者から具体的なテーマをもとに、単元開発の視点から提案する。なお本研究は、平成19年度より科学研究費補助金基盤研究（B）として採択が決定しており、今後3年間に渡って研究が継続される。

- 1A1-X1 技術的問題解決プロセスに理数を位置づける
小林辰至（上越教育大学）
- 1A1-X2 技術的問題解決に固有のプロセス
山崎貞登（上越教育大学）
- 1A1-X3 技術的問題解決プロセスに理科を位置づける
磯崎哲夫（広島大学）
- 1A1-X4 技術的問題解決プロセスにおける数学
二宮裕之（埼玉大学）、國宗 進（静岡大学）

テーマ：高校普通科情報開始後の情報リテラシーの現状と課題
日 時：8月17日（金）13:00～15:00 W会場（N講義棟1階N1教室）
オーガナイザー：加納寛子（山形大学）
概要：情報の履修漏れや読替がおこなわれていることがメディアなどで指摘されている。情報は必要だという認識は、誰しもが持っているにもかかわらず、教科としての認識の弱さがある。受験に必要な生徒が限られているのもその要因の一つである。そこで、高校普通科情報開始後の情報リテラシーの現状とこれからの課題を検討する。

- 1A1-W1 教科「情報」の現状と課題—高校の現場を見つめながら—
生田 茂（筑波大学）
- 1A1-W2 普通科情報の履修状況と履修内容の比較検討
加納寛子（山形大学）
- 1A1-W3 実習から育む情報リテラシー
津賀宗充（茨城県立鉾田第一高等学校）
- 1A1-W4 GISを活用した情報の授業
齊藤達也（茨城県立並木高等学校）
- 1A1-W5 普通科情報設立の意図と現状について
香山瑞恵（信州大学）

===== 【2日目】8月18日（土）9:00～11:00 =====

■自主企画課題研究

テーマ：教育現場における科学教育に見られる学び合いの今日的課題
日 時：8月18日（土）9:00～11:00 J会場（E講義棟2階E203教室）

オーガナイザー：三崎 隆（信州大学）

概要：適切な目標の設定や子どもの有能性への信頼、学びの場の環境整備によって、授業における子ども自身及び子ども相互の学習活動が質的に高められ、その結果として学習指導的にも生徒指導的にも教育効果を得られることが明らかにされてきている。本課題研究では、教育現場をフィールドとしてそれらを具現化する科学教育における学び合いに先進的に取り組んでいる実践研究者の知見を報告する。そして、教育現場の科学教育に見られる学び合いの有用性について議論し、今後の科学教育における子どものより良い学びの可能性を追究するとともに、教育現場の最先端で実践している現職教員の教育研究の一助とする。

2B1-J1 企画趣旨説明：教育現場における科学教育に見られる学び合いの今日的課題

○三崎 隆（信州大学）、西川 純（上越教育大学）、久保田善彦（上越教育大学）、戸北凱惟（上越教育大学）、

2B1-J2 『学び合い』が理科の印象、成績に与える効果

○水落芳明（新潟市立東中野山小学校）、三崎 隆（信州大学）、西川 純（上越教育大学）

2B1-J3 生徒同士の相互作用を重視した理科学習における「自作教科書作りの活動」の効果

—中学校2年生理科・「電流のはたらき」の単元の実践から—

○神崎弘範（兵庫教育大学連合大学院）、西川 純（上越教育大学）、久保田善彦（上越教育大学）

2B1-J4 複数教科における『学び合い』の授業に関する研究

○大平正芳（上越教育大学大学院）、西川 純（上越教育大学）

2B1-J5 同期型CSCLにおける仮説の操作と「学び合い」に関する研究 —仮説に対する「自信」と「証拠」の二次元マトリックスの利用を通して—

○平澤林太郎（魚沼市立小出小学校）、久保田善彦（上越教育大学）、鈴木栄幸（茨城大学）、舟生日出男（広島大学）、加藤 浩（メディア教育開発センター）

2B1-J6 「振り子」の学習理解に関する研究—個人実験とグループ実験を組み合わせた効果—

○村山尚士（上越市立春日小学校）、久保田善彦（上越教育大学）

2B1-J7 実験班に対する教師の足場かけに関する研究—足場かけの内省的機能からの分析—

○清水良紀（上越教育大学大学院）、久保田善彦（上越教育大学）

テーマ：次期学習指導要領における数学的モデリングの位置付け

日時：8月18日（土）9:00～11:00 K会場（E講義棟2階E218教室）

オーガナイザー：佐伯昭彦（金沢工業高等専門学校）

概要：数学の実用性に対する我が国の生徒の意識の低さは、PISA調査等の国際調査で明らかであることから、次期学習指導要領では数学の実用性を強調する目的、内容、指導の記述が期待される。本自主企画課題研究では、我が国における数学的モデリング研究を総括し、これまでの研究成果が実際の授業に如何に貢献できるかについて議論する。

2B1-K1 数量化の活動に関する数学的モデリングの導入教材—数学的モデルの深化を意図して—
川上 貴（千葉大学大学院）

2B1-K2 日常の場面で関数を活用させる指導

清水宏幸（山梨大学人間科学部附属中学校）

2B1-K3 数学的モデル化過程における幾何学化の困難性とその克服の方策

松元新一郎（金沢大学）

2B1-K4 学習指導要領改訂に向けた統計分野の教材研究

五十畑直（洗足学園中学校・高等学校）

2B1-K5 数学的モデリングの達成度をいかに評価するか—これまでの先行研究からの示唆—

池田敏和（横浜国立大学）

テーマ：情報社会における科学教育をとりまく諸問題に関する検討

日時：8月18日（土）9:00～11:00 L会場（E講義棟2階E202教室）

オーガナイザー：加納寛子（山形大学）

概要：情報社会の進展とともに、社会から求められる科学教育の方向も少しずつ変容してきている。それに答えるために、情報教育が、各学校段階で取り入れられるようになる、理系

離れ防止策なども様々な対策が取られている。だが、受験に必要ななどで、普通科情報で履修漏れが起きたり、文科系志望の生徒が、理系科目を積極的に学ぼうとしない問題は未だ解決されていない。女子生徒の理系進学者が少ない傾向も、なかなか改善が見られない。また、情報教育を十分に行う前に、コンピュータ技術だけを学んでしまって、様々な危険に巻き込まれる子ども達も後を絶たない。このような、情報社会における科学教育をとりまく諸問題に関して検討を行う。

2B1-L1 アドホックネットワークの教育環境における活用—数学的モデリングの事例—

加納寛子（山形大学）

2B1-L2 情報教育の危機的状況を憂う3つの要因

村田育也（北海道教育大学）

2B1-L3 伸び悩む女子生徒の理系進学について—近年のジェンダー研究の動向—

川畑智子（北海道大学大学院）

2B1-L4 日本における教育年数と健康の自己評価との関係

○大澤里沙（東北大学大学院）、加納寛子（山形大学）

指定討論者：香山瑞恵（信州大学）

テーマ：海外における理科教育におけるパフォーマンス評価の実施状況とその課題

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 M会場（E講義棟2階E219教室）

オーガナイザー：古屋光一（北海道教育大学）

概要：平成14年度にはじまった目標に準拠した評価では、新しい評価が求められている。これは、筆記テストを中心とした評価だけでは、児童・生徒の学習状況を把握することは難しい。一方日本国内では現場において評価疲れが指摘されるようになった。そこで、ニューヨーク州、アリゾナ州におけるGK-12、フランス、イングランドでの状況を報告し、各国におけるパフォーマンスを取り入れた評価の特徴やその課題を明らかにする。

2B1-M1 ニューヨーク州における理科のパフォーマンス評価 パッファローにおける実施状況

○古屋光一（北海道教育大学）、大鹿聖公（北海道教育大学）

2B1-M2 海外における理科教育におけるパフォーマンス評価の実施状況とその課題 アリゾナ州ASUにおけるGK-12の概要とその特性

○大鹿聖公（北海道教育大学）、古屋光一（北海道教育大学）、Jan David Snyder（アリゾナ州立大学）、B. L. Ramakrishna（アリゾナ州立大学）

2B1-M3 イギリスの中等学校段階における理科のパフォーマンス評価 —キーステージ4におけるスキルテストを例に—

人見久城（宇都宮大学）

2B1-M4 バカロレア試験におけるパフォーマンステスト導入の背景

○池田文人（北海道大学大学院）、鈴木 誠（北海道大学大学院）

テーマ：インタラクティブ学習環境：科学の学びを支援する新しい学習環境

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 N会場（E講義棟2階E201教室）

オーガナイザー：望月俊男（東京大学）

概要：本テーマは昨年度まで行われた自主企画課題研究「m-learning」を発展させた企画である。いわゆる携帯電話やPDAなどを利用したm-learningに加え、さまざまな先進的な技術を生かして、学習者が主体的かつインタラクティブに学習環境や学習リソースと関わりながら、科学に対する理解や興味を促進しようとする取り組みが増えている。そこで、本課題研究では、学校教育・社会教育・学習環境デザイン・工学の分野から、教育実践から研究開発レベルまで様々な話題を提供していただき、これからの科学教育におけるインタラクティブ学習環境の可能性について議論する。

2B1-N1 およこ de 食育 携帯電話を活用して親子で学ぶ「野菜を学習素材にした食育プログラム」の開発

○中野真依（(株)ベネッセコーポレーション）、和気竜也（(株)ベネッセコーポレーション）、池田涼子（(株)ベネッセコーポレーション）、川上太一（(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ）、細川真伸（(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ）、佐藤 充（(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ）、山内祐平（東京大学大学院）

2B1-N2 生徒のデジタルペン筆記を利用したインタラクティブ学習環境とその実践

○三浦元喜（北陸先端科学技術大学院大学）、國藤 進（北陸先端科学技術大学院大学）、阪本康之（北陸先端科学技術大学院大学）

2B1-N3 RFID を利用した把持状態検出型インタラクティブ博物館展示システムの開発

○山内祐平（東京大学大学院）、久松慎一（東京大学大学院）、北村 智（東京大学大学院）、飛弾信崇（株）ベネッセコーポレーション）

2B1-N4 天文学習のためのタンジブル地球儀インタフェース

○山下 淳（筑波大学大学院）、藤門千明（Yahoo! Japan）、葛岡英明（筑波大学大学院）、廣瀬通孝（東京大学大学院）

指定討論者：山口悦司（宮崎大学）

■一般研究発表

セッション：科学認識

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 A会場（E講義棟2階E208教室）

座 長：生方秀紀（北海道教育大学）、本郷 健（大妻女子大学）

2G2-A1 分散処理的な見方（考え方を学ぶ実践カリキュラムの研究－必修科目「情報B」を中心に－

○本郷 健（大妻女子大学）、大河原広行（神奈川県立相模大野高等学校）、齋藤 実（埼玉県立川越高等学校）、近藤邦雄（東京工科大学）、須藤崇夫（埼玉県立総合教育センター）、堀口真史（埼玉県立総合教育センター）、佐野和夫（横浜市立東高等学校）

2G2-A2 日本の中・高校生における“Nature of Science”の理解に関する比較研究

○鈴木宏昭（筑波大学大学院）、大高 泉（筑波大学大学院）

2G2-A3 生命観測定尺度の開発に関する基礎的研究（その1）

○山谷洋樹（北海道大学大学院）、鈴木 誠（北海道大学）

2G2-A4 児童期の学校外での活動スタイルおよび居住環境がトンボの形態・生態に関する知識に与える影響

○生方秀紀（北海道教育大学）、大沢寿子（北海道教育大学）

2G2-A5 高校生が教授ストラテジーとしてのメタファーを評価する観点—水の融解を説明するためのメタファーを事例にして—

○内ノ倉真吾（筑波大学大学院）、大高 泉（筑波大学大学院）

セッション：科学教育論

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 B会場（E講義棟2階E214教室）

座 長：渡辺 信（東海大学）、吉岡有文（東京都立練馬高等学校）

2G2-B1 数学教育における創造的思考の可能な場所はどこか？

○渡辺 信（東海大学）

2G2-B2 問題を解決する能力を伸ばす教材の工夫と授業

○篠原宗弘（北海道倶知安高等学校）

2G2-B3 具体物の利用が子どもの等分理解に与える影響

○石井康博（早稲田大学大学院）

2G2-B4 アメリカ合衆国における科学的リテラシーの起源：J. B. コナントの議論を中心に

○齊藤萌木（東京大学大学院）

2G2-B5 KEKB 加速器実験のシフト勤務におけるドキュメントの役割

○吉岡有文（東京都立練馬高等学校）

セッション：英語セッション

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 C会場（E講義棟2階E207教室）

座 長：小倉 康（国立教育政策研究所）

2G2-C1 The Essence of Pluralist Primary Schooling in Bangladesh

RAIHAN Jahir (Gifu Univ.)、○OZAKI Koji (Gifu Univ.)

2G2-C2 LEARNING OUTCOMES OF UNDERPRIVILEGED CHILDREN OF BANGLADESH PROVIDED BY SOME SELECTED NGOS

Rashid A. S. M. Mamunur (Dhaka Univ.)、Halim M. A. (Dhaka Univ.)、○RAIHAN Jahir (Gifu Univ.)

2G2-C3 Development of Learning Contents with ICT in Mathematics: Focused on elementary interactive set contents

○Mirjana MILIJEVIC (Electrotechnics school Prijedor)、Kimiho CHINO (Tsukuba Univ.)、Hiroki YAHARA (Tsukuba Univ.)、Masami ISODA (Tsukuba Univ.)

2G2-C4 Development of e-learning Contents with ICT in Informatics: Focused on Introduction to Programming

○Jelena BRKIC (Mostar Univ.)、Hiroki YAHARA (Tsukuba Univ.)、Kimiho CHINO (Tsukuba Univ.)

2G2-C5 Development of Mathematics Learning Contents with ICT Focused on secondary interactive sequence contents

○Jovana STOJCIC (Gimnazija)、Kimiho CHINO (Tsukuba Univ.)、Hiroki YAHARA (Tsukuba Univ.)、Masami ISODA (Tsukuba Univ.)

セッション：教育実践・科学授業開発IV

日時：8月18日(土) 9:00～11:00 D会場 (E講義棟2階 E215 教室)

座長：吉田 浩 (つくば市教育委員会)、岸本忠之 (富山大学)

2G2-D1 Web 数学史コンテンツを活用した学習プログラムの実践

○岸本忠之 (富山大学)

2G2-D2 児童による Web 情報発信とその情報共有を活用した Web 作成支援

○小山史己 (津市立西が丘小学校)、下村 勉 (三重大学)、須曾野仁志 (三重大学)

2G2-D3 概念整理能力の向上を目指したノートテーキング指導—テクノロジーで支援する協同学習と個人学習の比較—

○大黒孝文 (神戸大学発達科学部附属住吉中学校/神戸大学大学院)、舟生日出男 (広島大学大学院)、出口明子 (神戸大学大学院/日本学術振興会特別研究員)、稲垣成哲 (神戸大学大学院)

2G2-D4 児童向け指文字学習ソフトを活用したコミュニケーション教育の授業デザイン

○黒田秀子 (神戸大学/神戸大発達科学部附属住吉小学校)、生田目美紀 (筑波技術大学)、楠 房子 (多摩美術大学)、稲垣成哲 (神戸大学大学院)

2G2-D5 実験観察を融合した「理科ねっとわーく」の活用とその効果

○吉田 浩 (つくば市教育委員会)

セッション：科学的学力

日時：8月18日(土) 9:00～11:00 E会場 (E講義棟2階 E206 教室)

座長：隅田 学 (愛媛大学)、和田重雄 (お茶の水女子大学)

2G2-E1 化学計算問題を確実に正解に導く解法の開発と指導の実践：思考プロセスを明示した図表解答法の活用

○和田重雄 (お茶の水女子大学/開成高等学校/巢鴨高等学校)

2G2-E2 自己効力を高めるための一枚ポートフォリオ評価を用いた実践研究：小学校第5学年「天気の変化」の単元を事例にして

○齊木 梢 (北海道大学大学院)、鈴木 誠 (北海道大学)

2G2-E3 科学的な発想力と思考力の育成を目指したマインドマップに関する研究

○深澤宗太郎 (埼玉大学大学院)、片平克弘 (埼玉大学)

2G2-E4 中学理科における批判的科学的リテラシーの育成に関する授業実践研究

○荻野正彦 (さいたま市立西原中学校)、片平克弘 (埼玉大学)

2G2-E5 理科授業で学習困難や才能を示す児童生徒への特別支援の方策に関する研究(2)—困難児における理科の才能特徴—

○隅田 学 (愛媛大学)、松村暢隆 (関西大学)

セッション：科学教育連携システム I

日時：8月18日(土) 9:00～11:00 F会場 (E講義棟2階 E216 教室)

座長：佐藤明子 (お茶の水女子大学)、牧野治敏 (大分大学)

2G2-F1 理科好きな福井の子供たちを育てる試み～企業と学校のコラボレーション～

○北倉祐治（足羽中学校）、伊佐公男（福井大学）、小鍛冶優（上志比中学校）、深江千代一（原子力安全システム研究所）

2G2-F2 小学生を対象にした河口干潟の保全と治水に関する総合的な学習カリキュラムの開発（その2）：ステークホルダーとの協働による総合的な学習の時間の可能性

○東 徹哉（津久見市立青江小学校）、牧野治敏（大分大学）

2G2-F3 理系職業観に対する「新教育システム：デリバリー実験教室」の効果

○宮本康司（お茶の水女子大学）、和田重雄（お茶の水女子大）、池田まさみ（お茶の水女子大学）、仲矢史雄（お茶の水女子大学）、千葉和義（お茶の水女子大学）

2G2-F4 学校現場における研究者のアウトリーチ活動のあり方

○滝澤公子（お茶の水女子大学）、菌部幸枝（お茶の水女子大学附属中学校）、森 富子（お茶の水女子大学）、佐藤道幸（お茶の水女子大学附属中学校）、佐藤明子（お茶の水女子大学）、室伏きみ子（お茶の水女子大学）

2G2-F5 海外の大学の初等・中等教育へのアウトリーチ活動：わが国のアウトリーチへの活用とデータベース作成による普及

○佐藤明子（お茶の水女子大学）、森 富子（お茶の水女子大学）、室伏きみ子（お茶の水女子大学）

セッション：教材開発Ⅰ

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 H会場（E講義棟2階E204教室）

座 長：山野井一夫（筑波学院大学）、小松幸廣（国立教育政策研究所）

2G2-H1 エネルギー環境教育のためのデジタルコンテンツの活用

○藤井健司（茗溪学園中学校高等学校）、中村泰輔（茗溪学園中学校高等学校）

2G2-H2 教材用イラストの制作とデータベース化：小学校国語を中心として

○小松幸廣（国立教育政策研究所）、松田知子（相模原市立橋本小学校）

2G2-H3 日本人中国語学習者のための日中漢字データベースの開発

○須曾野仁志（三重大学）、下村 勉（三重大学）、王 博（三重大学大学院）、彭 宇（三重大学）

2G2-H4 科学技術教育における教材に関する研究—ロボットワークショップでのアンケート調査から—

○魚住明生（富山大学）

2G2-H5 デコレータ機能を持つUsagi SNS ソフトウェアの開発

○山野井一夫（筑波学院大学）、辻岡国治（株式会社エムズリンク）、宮川貴子（ネコネットデザイン事務所）

セッション：教材開発Ⅱ

日 時：8月18日（土）9：00～11：00 I会場（E講義棟2階E217教室）

座 長：高藤清美（筑波学院大学）、山本勝博（茨城大学）

2G2-I1 計測制御の導入教育および科学系イベントに使用できる2進温度計キットの開発

○高藤清美（筑波学院大学）、垣花京子（筑波学院大学）

2G2-I2 理科教材としての漫画：意義・課題の明確化と活用効果の検証

○福井智紀（麻布大学）、福原悠果（白鷺女子高等学校）

2G2-I3 サイエンスデザインの必要性

○芝田たける（大阪教育大学大学院）、福江 純（大阪教育大学大学院）

2G2-I4 ペルチェ素子を用いたエネルギー単元における教育課程の開発

○桐生 徹（松川町立松川中学校）、久保田善彦（上越教育大学）、西川 純（上越教育大学）

2G2-I5 色素増感太陽電池を用いた教育実践とその評価：理科実験、環境教育およびESD教材としての活用

○山本勝博（茨城大学）、宮本憲武（大阪府教育センター）、堀川理介（大阪府立北野高校）、池田昌子（大阪府立茨木高校）、伊藤美代子（大阪府立城東工科高校）、松原静郎（国立教育政策研究所）

===== 【2日目】 8月18日（土） 11:15 ~ 13:00 =====

■インタラクティブセッション

日 時 8月18日（日） 11:15 ~ 13:00 0会場（N講義棟3階E305教室）

2P1-01 科学系博物館における科学コミュニケーションツールの開発と活用—国立科学博物館特別展関連学習プログラムを事例に—

○田邊玲奈（国立科学博物館）、岩崎誠司（国立科学博物館）、小川義和（国立科学博物館）、増井紫乃（国立科学博物館）、齋藤有里加（国立科学博物館）、佐野貴司（国立科学博物館）、堤之恭（国立科学博物館）

2P1-02 授業ビデオを活用した優れた小中学校理科指導に関する教師教育用教材

○小倉 康（国立教育政策研究所）、熊野善介（静岡大学）、猿田祐嗣（国立教育政策研究所）、清水 誠（埼玉大学）、隅田 学（愛媛大学）、中山 迅（宮崎大学）、鳩貝太郎（国立教育政策研究所）、人見久城（宇都宮大学）、益子典文（岐阜大学）、松原静郎（国立教育政策研究所）、松原道男（金沢大学）、吉田 淳（愛知教育大学）

2P1-03 授業で活用できる多点同時測定装置の開発

○高藤清美（筑波学院大学）、山野井一夫（筑波学院大学）、山島一浩（筑波学院大学）、余田義彦（同志社女子大学）

2P1-04 ペルチェ素子を用いた中学校理科におけるエネルギー教材の開発

桐生 徹（長野県松川中学校）、○久保田善彦（上越教育大学）、西川 純（上越教育大学）

2P1-05 ハンドヘルド・テクノロジーを活用した数学と物理の総合学習（4）

○氏家亮子（金沢工業高等専門学校）、佐伯昭彦（金沢工業高等専門学校）、土田 理（鹿児島大学）、佐藤 一（静岡県立御殿場高等学校）

2P1-06 CD-ROMから起動可能なKneadingBoardシステムの開発—KneadingBoard System for KNOPPIX—

○鈴木栄幸（茨城大学）、舟生日出男（広島大学）、久保田善彦（上越教育大学）、千葉大作（アルファシステムズ）、加藤 浩（メディア教育開発センター）

2P1-07 旭山動物園と双方向遠隔授業！i-ねっとわーく授業デモンストレーション

○奥山英登（旭川市旭山動物園）、坂東 元（旭川市旭山動物園）、佐賀真一（旭川市旭山動物園）、小菅正夫（旭川市旭山動物園）

===== 【3日目】 8月19日（日） 9:00 ~ 11:00 =====

■学会企画課題研究

テーマ：持続可能な社会のための科学教育

日 時：8月19日（日） 9:00 ~ 11:00 X会場（N講義棟1階N2教室）

オーガナイザー：荻原 彰（三重大学）、加藤 浩（メディア教育開発センター）

概要：「持続可能な開発（社会）のための教育（ESD）」はその性質上、必然的に学際的なアプローチを必要とする。しかし学校教育はそれぞれに固有の内容と方法を持つ教科という枠組みで基本的に構成されており、学際的アプローチには困難が伴うことが多い。そこで本課題研究では、自然科学の手法・内容を含む学際的アプローチを組み込んだESDのカリキュラム・実践について発表し、カリキュラム・実践の有効性や展望について議論する。

3A2-X1 持続可能な開発のための教育の10年とその推進に向けた科学教育の役割

鈴木克徳（国連大学）

3A2-X2 群馬県の環境学習—群馬県環境学習基本指針の策定と活用—

武 倫夫（群馬県教育委員会）

3A2-X3 GEMSの学習サイクルによるESD実践について

菊田 融（北海道大学大学院）

3A2-X4 地域課題を追求する子どもと教師の教授＝学習過程”から学ぶ持続可能性に向けての教育

大森 亨（北海道教育大学）

テーマ：これからの理科のあるべき姿

日時：8月19日(日) 9:00～11:00 W会場 (N講義棟1階N1教室)

オーガナイザー：廣井 禎 (筑波大学附属高等学校)

概要：日本科学教育学会は教科「理科」に関連する5学会(物理教育学会・化学会化学教育協議会・生物教育学会・地学教育学会・理科教育学会)と協議会をつくり、高度に進化した科学技術時代に即応した新しい「理科」教育のあり方を検討してきた。この検討から、第28回年会(2004)においては教科・科目間の連携を課題研究として模索し、第29回年会(2005)では小中高大の有効な接続を検討し、第30回年会(2006)では過去2回の課題研究を踏まえて新教育課程をつくるときに特に留意すべき事項などを検討した。これらを受けて、第31回年会では、高等学校卒業までに身につけてほしい国民の素養の中で「理科」がになうことは何かを検討する場として、表記課題研究発表を計画した。

3A2-W1 これからの理科のあるべき姿

廣井 禎 (筑波大学附属高等学校)

3A2-W2 初等中等教育終了時までどのような能力が求められるのか

鈴木 誠 (北海道大学) 理科教育学会

3A2-W3 これからの理科教育のあるべき姿

大高 泉 (筑波大学) 科学教育学会

指定討論者：中村 博 (北海道大学) 化学会、高桑 純 (北海道札幌啓成高等学校) 生物教育学会、藤田郁男 (星槎大学) 地学教育学会、大野栄三 (北海道大学) 物理教育学会

===== 【3日目】8月19日(日) 14:00～16:00 =====

■自主企画課題研究

テーマ：3次元動的幾何ソフトで学びをひらく：「これまで」と「これから」

日時：8月19日(日) 14:00～16:00 K会場 (E講義棟2階E218教室)

オーガナイザー：宮崎樹夫 (信州大学)

概要：中学校数学科において、3次元動的幾何ソフトをいかした「空間図形」カリキュラム開発、それに基づく授業実践の取り組みとともに、その学習効果について整理・総括する。その上で、子どもの学びを一層深め拡げていくために、小学校や高等学校など他の学校段階で3次元動的幾何ソフトをいかす可能性や方策、3次元動的幾何ソフトによる新たな研究への発展性等について提案・討議する。

3B2-K1 我が国の数学教育における3次元動的幾何ソフトの活用に関わる研究の「実」と「種」
宮崎樹夫 (信州大学)

3B2-K2 中学校1学年における空間図形のカリキュラム開発
新井 仁 (長野市立柳町中学校)

3B2-K3 3次元動的幾何環境下での空間図形のカリキュラムと学習の評価問題
茅野公穂 (筑波大学大学院)

3B2-K4 3次元動的幾何ソフトを利用した空間図形のカリキュラムによる情意的な効果と課題
両角達男 (静岡大学)

3B2-K5 小学校算数における3次元動的幾何ソフトの活用可能性 - 立方体の画像認知 -
小口祐一 (盛岡大学)

3B2-K6 高等学校の数学教育における3次元動的幾何ソフトの活用による学習・指導改善の可能性
萩原文弘 (佐久長聖中学・高等学校)

3B2-K7 数学教育における、3次元動的幾何ソフトを用いたアニメーションの概念規定
加藤龍平 (信州大学大学院)

テーマ：これからの日本の統計教育の方向性を探る：枠組みと方策の提案

日時：8月19日(日) 14:00～16:00 L会場 (E講義棟2階E202教室)

オーガナイザー：青山和裕 (鳴門教育大学)

概要：統計教育に関するカリキュラム改革が世界的に実現しつつある中で、日本はようやくそ

の第一歩に着手するところである。本課題研究では、日本の統計教育の水準を引き上げるべく、今後の方向性について検討することを目的とする。これまでの日本の統計教育の問題点に関する概括や、諸外国のカリキュラムの特徴分析、教科「情報」など数学科以外の教科の立場からの意見なども交え、これからの日本の統計教育のあるべき方向性やその実現のための方策等について探求する。

3B2-L1 企画趣旨説明：日本の統計教育の課題と方向性について

青山和裕（鳴門教育大学）

3B2-L2 変化する日本の教育への期待：発見・発明を基盤にする独創的創造性の教育と統計教育

木村捨雄（鳴門教育大学）

3B2-L3 小学校算数における統計のグラフ解釈の指導－隠されたデータをよむ－

小口祐一（盛岡大学）

3B2-L4 シンガポールの初等・中等数学における統計教育カリキュラム

二宮智子（玉川大学）

3B2-L5 ニュージーランドの統計教育カリキュラム

深澤弘美（東京医療保健大学）

3B2-L6 統計は情報科に移管しよう PISA 型読解力・メディアリテラシーの向上を目指して

大西俊弘（龍谷大学）

3B2-L7 普通教科「情報」における統計リテラシー教育の取り組み

大貫和則（茗溪学園中学校高等学校）

テーマ：科学教育と自然体験学習（3）

日時：8月19日（日）14:00～16:00 M会場（E講義棟2階E219教室）

オーガナイザー：降旗信一（（社）日本ネイチャーゲーム協会／鹿児島大学）、宮野純次（京都女子大学）

概要：本セッションでは、一昨年度、昨年度に引き続き、科学教育と自然体験を生かした学習との関係性を検討する。一昨年度は、青少年を対象とした自然体験学習の成果と課題を科学教育の立場から考察した。昨年度は、自然体験学習の指導者養成のあり方を科学教育の立場から考察した。今回は、自然体験学習を推進するための地域のシステム（制度・組織）に焦点を当てる。そのシステムをどのように構築していけばよいのか、それは科学教育の推進とどのような関係をもつのかについて考察する。

3B2-M1 小学校教員の研修課題からみた自然体験学習推進地域システムの可能性

降旗信一（（社）日本ネイチャーゲーム協会／鹿児島大学）

3B2-M2 自然体験活動における地域の人材との連携

宮野純次（京都女子大学）

3B2-M3 教員学部の大学生はどんな自然体験をしてきたか？

渡邊重義（愛媛大学）

3B2-M4 地域づくりと連携した自然体験学習に関する教員の力量形成

小玉敏也（立教大学大学院）

テーマ：学力向上のために学校現場でできることを探る－算数科を切り口とした指導法の改善と指導力の向上－

日時：8月19日（日）14:00～16:00 N会場（E講義棟2階E201教室）

オーガナイザー：片貝卓也（阿寒郡鶴居村立鶴居小学校）、鈴木 誠（北海道大学）

概要：学力低下が叫ばれる現在、学校現場でできることは何か。算数科を切り口として指導法の改善、指導力の向上を目ざす実践から、授業作りの本質が見えてきた。子どもの姿から成果と課題を見いだすとはどういうことなのか。子どもが学習を自分のものとしてとらえることを目指した3年間の試行錯誤から、どの学校、どの教科でも実践に生かせるポイントを紹介する。

3B2-N1 学校教育活動全般から迫る学力向上

片貝卓也（阿寒郡鶴居村立鶴居小学校）

- 3B2-N2 算数科の授業から迫る学力向上
 蠣崎浩一（阿寒郡鶴居村立鶴居小学校）
- 3B2-N3 学ぶ意欲を高める算数科の指導
 荒井玲子（阿寒郡鶴居村立鶴居小学校）
- 3B2-N4 自らの考えを表現する算数科の指導
 菅野裕介（阿寒郡鶴居村立鶴居小学校）

■一般研究発表

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅴ

日時：8月19日（日）14:00～16:00 C会場（E講義棟2階E207教室）

座長：松原静郎（国立教育政策研究所）、山本智一（神戸大学附属住吉小学校）

- 3G3-C1 科学技術問題の社会的意思決定における「問題を定義すること」の学習を支援するカリキュラム：原子力発電問題を取り上げた事例の開発
 ○山本智一（神戸大学発達科学部附属住吉小学校）、坂本美紀（神戸大学大学院）、山口悦司（宮崎大学）、稲垣成哲（神戸大学大学院）
- 3G3-C2 科学技術問題の社会的意思決定における「問題を定義すること」の学習を支援するカリキュラム：原子力発電問題を取り上げた事例の評価
 ○坂本美紀（神戸大学大学院）、山本智一（神戸大学発達科学部附属住吉小学校）、山口悦司（宮崎大学）、稲垣成哲（神戸大学大学院）
- 3G3-C3 ESD 大気汚染対策教材の海外での実践
 ○寺谷徹介（東京学芸大学名誉教授）、野内頼一（茨城県立伊奈高等学校）、宮内卓也（東京学芸大学附属世田谷中学校）、大平和之（新潟県立新潟高等学校）、松原静郎（国立教育政策研究所）
- 3G3-C4 理科におけるESD教材の枠組み
 ○松原静郎（国立教育政策研究所）、清田三郎（東京都立石神井高等学校）、高野裕恵（四天王寺羽曳丘高等学校中学校）、寺谷徹介（東京学芸大学名誉教授）
- 3G3-C5 TIMSS理科の論述形式課題に対する回答に見る日本の児童・生徒の特徴（9）：「理科」の記述および「科学」の推論という観点からの回答分析
 ○猿田祐嗣（国立教育政策研究所）、三宅征夫（国立教育政策研究所）、中山 迅（宮崎大学）、隅田 学（愛媛大学）、隈元修一（宮崎大教育文化学部附属中学校）

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅵ

日時：8月19日（日）14:00～16:00 D会場（E講義棟2階E215教室）

座長：溝邊和成（甲南女子大学）、川村康文（東京理科大学）

- 3G3-D1 ビデオ分析を用いた授業リフレクションの実践：理科フィールドワーク授業を通して
 ○松浦静治（静岡県川根町立川根小学校）、森嘉代子（静岡県川根町立川根小学校）、坂田尚子（静岡大学）、高垣マユミ（鎌倉女子大学）
- 3G3-D2 小学校理科「エネルギー変換」の到達目標に着目したスタンダード準拠評価の実践と評価事例集の開発
 ○磯部征尊（十日町市立水沢小学校）、加藤 聡（十日町市立西小学校）、山崎貞登（上越教育大学大学院）
- 3G3-D3 明石附小プラン（1954）における科学的知識の扱い
 ○溝邊和成（甲南女子大学）
- 3G3-D4 理科授業におけるメタ言語使用の意識化を図る手法の開発：相互モニタリングの手法を用いて
 ○中城 満（高知大学附属小学校）
- 3G3-D5 サイエンス・コミュニケーションの1つの方法論：温暖化星人から地球をまもる宇宙船につぼん号のたたかい
 ○川村康文（東京理科大学）

セッション：教育実践・科学授業開発Ⅶ

日時：8月19日（日）14:00～16:00 E会場（E講義棟2階E206教室）

座長：吉岡亮衛（国立教育政策研究所）、高藤清美（筑波学院大学）

3G3-E1 日独比の高校1年生の持つ科学に対する情意面の比較

○吉岡亮衛（国立教育政策研究所）、藤田剛志（千葉大学）、オヤオーシェラ（千葉大学）

3G3-E2 オーストリアの8年制普通教育中等学校における物理カリキュラムの改訂

○田中賢二（岡山大学）

3G3-E3 青少年のための科学の祭典の成果と課題

○鶴岡森昭（札幌清田高等学校）、細川敏幸（北海道大学）、小野寺彰（北海道大学）

3G3-E4 素粒子実験 Belle を題材とした体験型学習—高校生を対象としたサイエンス キャンプの実践報告—

○片岡佐知子（奈良女子大学大学院）、樋口岳雄（高エネルギー加速器研究機構）

3G3-E5 東海地震第3次被害想定を利用した地震教育

○寺田光宏（静岡県立島田工業高等学校）

セッション：科学教育連携システムⅡ

日時：8月19日（日）14:00～16:00 F会場（E講義棟2階E216教室）

座長：小川義和（国立科学博物館）、戸田 孝（琵琶湖博物館）

3G3-F1 科学リテラシー向上における科学系博物館の役割についての考察（1）—大学生の科学に対する印象の調査から—

○小川義和（国立科学博物館）、関口洋美（大分県立芸術短期大）、原田光一郎（国立科学博物館）

3G3-F2 サイエンスコミュニケーションシステムの構築に向けた市民の主体的な参加を促すプロセスマネジメント：兵庫県立人と自然の博物館における鳴く虫インストラクター養成講座を事例とした検討

○三宅志穂（高知大学）

3G3-F3 立教大学理学部におけるCBLSプログラムの実践について

○矢治健太郎（立教大学）、村山真紀（立教大学）、北本俊二（立教大学）、寛 三郎（立教大学）、村田次郎（立教大学）

3G3-F4 学博連携を博物館側の立場から探る

○戸田 孝（琵琶湖博物館）、中村公一（琵琶湖博物館）

3G3-F5 新しいタイプの科学コミュニケーションイベントと映像の利用について

○田中 舞（東京大学大学院）、渡邊義弘（東京大学大学院）

セッション：ITメディアⅢ

日時：8月19日（日）14:00～16:00 H会場（E講義棟2階E204教室）

座長：鈴木真理子（滋賀大学）、山口悦司（宮崎大学）

3G3-H1 デジタル運勢ラインシステムの評価：学習者からみたシステムの有効性

○山口悦司（宮崎大学）、三澤尚久（神戸大学大学院）、舟生日出男（広島大学大学院）、稲垣成哲（神戸大学大学院）、出口明子（神戸大学大学院／日本学術振興会特別研究員）

3G3-H2 デジタル運勢ラインシステムの評価：単純回路を流れる電流に関する概念変化

○三澤尚久（神戸大学大学院）、山口悦司（宮崎大学）、稲垣成哲（神戸大学大学院）、舟生日出男（広島大学大学院）、出口明子（神戸大学大学院／日本学術振興会特別研究員）

3G3-H3 探究型・活用型の学びを支援するモバイル学習システム「スタディノートポケット Ver. 2」

○余田義彦（同志社女子大学）、山野井一夫（筑波学院大学）

3G3-H4 教員養成系大学生の月についての会話を促す月観察支援システムの構想

○鈴木真理子（滋賀大学）、宮田 仁（滋賀大学）

3G3-H5 小学校理科eラーニングサイト「理科ネット」の利用と理科の学習効果に関する分析

○北澤 武（首都大学）、永井正洋（首都大学）、加藤 浩（メディア教育開発センター／総合研究大学院大）、赤堀侃司（東京工業大学大学院）

セッション：科学教育各論

日時：8月19日（日）14:00～16:00 I会場（E講義棟2階E217教室）

座長：清水克彦（東京理科大学）、飯島康之（愛知教育大学）

3G3-I1 立体幾何ソフトによる「正多面体」の教材化に関する検討 正多面体ならびに格子モデルの教材の開発

○清水克彦（東京理科大学）、井上高志（東京理科大学）

3G3-I2 シンガポールにおける教育の情報化に関する研究：情報化ならびに情報教育の政策の展開に焦点をあてて

清水克彦（東京理科大学）、○大古川有希子（東京理科大学）

3G3-I3 「現実の数学化」をなぜ教授すべきなのか：H. フロイデンタールの数学教授論の分析

○伊藤伸也（筑波大学大学院）

3G3-I4 数学教育におけるテクノロジーのプレゼンの利用のための数学的探究の多様性の分析

○飯島康之（愛知教育大学）

9. 特別企画

(1) 若手の会

日時：8月18日（土）午前11時15分～午後1時

会場：P会場（N講義棟3階E306教室）

今年の「若手の会」は、講演会とラウンドテーブルの二本立てを企画しています。講演会では、研究論文作成のノウハウについて「科学教育研究」編集担当理事の中山 迅先生（宮崎大学）と垣花京子先生（筑波学院大学）に講演をして頂きます。また、ラウンドテーブルでは、昼食を取りながら興味のあるテーマについて自由に語り合う場です。詳しい内容及び参加申込等については、本レター内の「若手の会」の項目をご参照下さい。また、年会ホームページでも詳しい情報を提供しています。

(2) U-18 科学研究コンクール

日時：8月19日（日）午前10時～午後0時

会場：Q会場（北海道大学高等教育機能開発総合センターN講義棟1階ホール）

昨年に引き続き、18歳以下の生徒を対象に科学研究の成果を発表する機会（ポスター発表）を提唱し、優れた着想や取り組みの研究に対して賞を与える「U-18 科学研究コンクール」を実施します。詳細については、本レター内の「U-18 科学研究コンクール」の項目をご参照下さい。また、年会ホームページでも詳しい情報を提供しています。

(3) サイエンスカフェ（実行委員会企画）

日時：8月17日（金）午後6時～午後7時45分

題目：「マンモスからの警告—地球温暖化の危機！」北海道大学・低温科学研究所 福田正巳教授
場所：Sapporo55ビル1階インナーガーデン（紀伊國屋書店札幌本店 正面入り口前：JR札幌駅近く）※ これぞサイエンス・コミュニケーション！ 是非お楽しみに！！

(4) 子どもたちの科学教室（北海道大学高等教育機能開発総合センター主催）

日時：8月19日（日）午後1時～午後3時

題目：～生きた科学・技術を体験しよう！～

会場：Q会場（北海道大学高等教育機能開発総合センターN講義棟1階ホール）

趣旨：科学教育は、将来の日本における科学・技術の発展を支える人材を育成することが目的の一つである。そのために、本年会では「子どもたちのための科学教室」を開催し、子どもたちと、優れた科学・技術の開発に携わる企業等との触れ合いの場を設ける。子どもたちが、日常生活や学校生活ではなかなか接することのできない「生きた科学・技術」を目の当たりにすることにより、科学・技術に対する関心が芽生えるであろう。この教室で体験したことを、夏休みの自由研究として、さらに深く追求することも可能である。優れた科学・技術の開発に携わる企業等は、開発した科学・技術を子どもたちに分かりやすく伝えることにより、科学・技術の将来を担う人材育成に貢献できるとともに、自社の科学・技術の成果を社会にアピールする機会にもなる。また、本年会に参加する教員や研究者に、開発した科学・技術が理解されることにより、教育および研究との連携の可能性が生まれるであろう。本年会の参加者は、「生

きた科学・技術」に接した子どもたちの感動や興奮を共有することができ、授業や研究へのフィードバックが可能である。またそうした「生きた科学・技術」に接することにより、教育・研究と産業との連携を生む可能性も生まれるであろう。

参加対象：札幌近郊の小中学生とその保護者、年会参加者

内容：子どもたちは、各展示を自由に見ることができ、各展示でスタンプを押すことができます。子どもたちに、夏休みの自由研究を支援するような資料を配布し、子どもたちは資料に各展示の内容や感想などを記入します。

出展予定企業と内容：

①北海道ガス「北ガスサイエンスチーム「G パワーズ」によるサイエンスショー内容：液体窒素を使った冷熱実験で、花やバナナなどを凍らせるなど、温度による物質の変化の不思議と面白さをさまざまな演出でお見せします（一部体験もできます）。そのほかに天然ガスと環境についての知識を子供たちに分かりやすくお話しします。」

②北海道電力「発電の原理、ふるふるライト、発電機のしくみ、水力発電所の原理、火力発電所の原理、ブロック発電所、デンジャラ・ブレーカーゲーム、人力カメラ、パワーゴング、手回しレコードプレーヤー、放射線測定器、説明パネル（電源の特徴、発電のしくみ、地球の温暖化とその影響、私たちと放射線、新エネルギーの特徴、泊発電所、北海道の電気、などを紹介します。）」

③ CoSTEP 「中学生によるサイエンス・カフェ（テーマ：環境問題（予定）」

(5) 企業展示

日時：8月17日（金）～19日（日）

会場：Q会場（北海道大学高等教育機能開発総合センターN講義棟1階ホール）

企業による教材、教具、書籍などの展示・演示を予定しています。

(6) エクスカーション

①テーマ：『旭山動物園のコンセプト

ー本物を伝えるためのサイエンスコミュニケーター＝飼育展示係ー』

日 時：8月20日（月）8時30分～12時

②テーマ：北大生によるエコ・ツアー

日 時：8月20日（月）10時～12時

10. 参加申込要領

①WEB申込期限：8月5日（日）まで <http://certcms.shinshu-u.ac.jp/jsseam/>

当日参加も受け付けますが、年会実行委員会の事務処理の負担を軽減するために、年会ホームページによる事前申込にご協力下さい。

②参加費：一般会員：7,000円、学生会員：5,000円（年会論文集代を含む）。

③懇親会：8月18日（土）札幌ビール園：参加費5,500円。懇親会の参加は事前登録となります。札幌ビール園予約の関係上、参加申込期限を8月5日（日）[厳守]とさせていただきます。なお、申込期限以降の申込みはお受けできませんので、年会ホームページでお早めに申込み下さい。

④年会論文集（追加購入）：1部3,500円

⑤論文集送料：年会に参加せず、論文集のみを希望される方には年会終了後に送料着払いでお送りします。配達時に送料を配送業者にお支払い下さい。

⑥振込方法：参加費等の支払いは、郵便振替で一人につき1枚、送金内容を明記して振り込んで下さい。郵便振替口座番号：02750-3-44141 名義：JSSE31 実行委員会

⑦宿泊と航空券の斡旋：JR北海道法人旅行コンベンション札幌支店に斡旋をお願いしました。夏の北海道はたいへんな混雑が予想されますので、早期の申し込みをお願いいたします。詳しくは、年会ホームページをご参照下さい。

⑧その他：年会期間中のお弁当の手配は行いません。また、17日（金）と18日（土）は学生食堂が営業していますが、最終日の19日（日）は学生食堂が営業しておりませんのでご注意下さい。

11. 年会実行委員会

[委員長] 山口佳三（北海道大学大学院理学研究院長）

[事務局] 鈴木 誠（北海道大学）事務局長

池田文人・西森敏之・細川敏幸（北海道大学）、鶴岡森昭（北海道清田高等学校）

[実行委員] 古屋光一・大鹿聖公（北海道教育大学旭川校）、能條 歩（北海道教育大岩見沢校）、高橋伸充（札幌市立平岸中学校）、松本浩之（三笠中央中学校）、杉山滋郎、松王政浩（北海道大学理学研究科）、湯浅万紀子（北海道大学博物館）、難波美帆・石村源生（CoSTEP）、山谷洋樹・斉木梢・野崎由季子・吉見 涼（北海道大学理学院生）

連絡先：〒 060-0817 北海道札幌市北区北 17 条西 8 丁目
北海道大学 高等教育機能開発総合センター 鈴木 誠
e-mail: jsse31@yahooogroups.jp TEL : (011)706-7513

12. 年会企画委員会

[委員長] 佐伯昭彦（金沢工業高等専門学校）

[副委員長] 荻原 彰（三重大学）、銀島 文（国立教育政策研究所）

[年会担当理事] 吉村忠与志（福井工業高等専門学校）、加藤 浩（メディア教育開発センター）

[幹事] 谷塚光典（信州大学）

[常任委員] 飯島康之（愛知教育大学）、池田文人（北海道大学）、久保田善彦（上越教育大学）、角 和博（佐賀大学）、高藤清美（筑波学院大学）、竹中真希子（大分大学）、田代英俊（科学技術館）、舟生日出男（広島大学）、三宅志穂（高知大学）、宮地 功（岡山理科大学）

[委員] 魚住明生（富山大学）、大辻 永（茨城大学）、加納寛子（山形大学）、川村康文（東京理科大学）、岸本忠之（富山大学）、清水欽也（広島大学）、中原 淳（東京大学）、松浦拓也（広島大学）、美馬のゆり（はこだて未来大学）、宮崎樹夫（信州大学）、森本弘一（奈良教育大学）

若手の会

若手の会では、ラウンドテーマに関するポジションペーパーを募集しています！

○今年度の年会（第2日目：午前11時15分～午後1時）にて開催される若手の会企画のラウンドテーブルでは、以下のテーマに関するポジションペーパーを募集しています。

- (1) 学習指導要領改訂の動向と対策（理科）
- (2) 学習指導要領改訂の動向と対策（数学）
- (3) 未来の子どもたちのために我々はどのような科学教育研究をしていくべきか
- (4) 科学と社会の連携について
- (5) ICTを活用した科学教育実践
- (6) その他（企画幹事で上記（1）～（5）のいずれかに収斂させていただく場合もあります。）

上記のテーマに関する内容について、ぜひ若手の会会員間で議論や討議を行いたいという提案がありましたら、ポジションペーパー（A4サイズ、1ページ以内、余白は左右上下20mm、形式は自由、キーワードのみでも可）として提出してください。若手の会ラウンドテーブルで取り上げて議論していきます。7月31日までに、若手の会企画担当委員にメールにて送付してください。

○若手の会参加について、現在事前参加申し込みを年会HPにて受け付けております。若手の会企画HP（<http://kdwww.kj.yamagata-u.ac.jp/~kanoh/jsse-wakate/>）の「若手の会参加申し込み」より、申し込み下さい。

* 第31回年会「若手の会」企画担当委員：

加納寛子（山形大学） kanoh@kdeve.kj.yamagata-u.ac.jp

岸本忠之（富山大学） kisimoto@edu.toyama-u.ac.jp

清水欽也（広島大学） kinyas@hiroshima-u.ac.jp

松浦拓也（広島大学） takuyam@hiroshima-u.ac.jp

三宅志穂（高知大学） smiyake@cc.kochi-u.ac.jp

日本科学教育学会第 227 回理事会報告（案）

（議事要録承認前。要点のみ参考掲載）

日時 2007 年 6 月 16 日（土）14:00～17:00
会場 (株)内田洋行新川ビル 9F AV ルーム
出席者 会長：小川（正）
理事：磯崎、岩崎、小川（義）、小倉、垣花、加藤、小林、猿田、丹沢、中山、
東原、益子、吉田、吉村
監事：松原 オブザーバー：佐伯（年会企画委員長）、鈴木（年会実行委員長）

1. 議事要録（案）の承認
○第 226 回理事会議事要録（案）が承認された。
2. 報告事項
 - 1) 庶務・事務局
○文部科学省より「平成 20 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞及び若手科学者賞候補者推薦依頼」を受理した（5 月 18 日）。
○学会誌バックナンバーを韓国、中華民国の計 33 機関に送付した（5 月 24 日）。
○天文教育研究会より後援名義依頼をされたが、他学会の全国大会等への名義貸しはできない旨、返信した（5 月 30 日）。
○岡山理科大学より第 32 回年会開催承諾書をいただいた（6 月 4 日）。
○毎日新聞社より「第 9 回『21 世紀を幸せにする科学』作文コンクール案内」を受け付けた（6 月 4 日）。
○2007 年 6 月 1 日付で中西印刷と「学会事務業務委託契約書」及び「印刷委託契約書」を交わした（6 月 8 日）。
○レター 182 号を会員に向けて発送した（6 月 15 日）。
 - 2) 経理・会員
○次年度会費請求を行った（6 月 6 日）。
 - 3) 機関誌編集
○掲載決定論文
・第 31 巻第 3 号（英文号）：3 篇
・第 31 巻第 4 号（和文号）：特集：サイエンスコミュニケーション 0 篇
○事務局移転に対応する編集体制と規程の見直しについて
○常任編集委員会において、編集事務局移転に伴う Web システムの変更について検討し、概ね了承された。10 月 1 日を目途に中西印刷(株)への業務移転作業を継続中であるが、論文受付停止期間を設けることも考える必要があることが報告された。
 - 4) 国際
○年会における国際交流委員会企画は、本学会員がこれまで携わってきたさまざまな国際交流経験を振り返り、これからの国際交流活動の在り方を探るために、学会員によるパネル・ディスカッションとした。また例年通り英語による研究発表セッションも設けることとした。
 - 5) 広報
○レター 182 号は 6 月 15 日発行。Web 版も同日掲載。
○レター 183 号は 7 月 20 日発行予定。原稿締切は 7 月 5 日。
 - 6) 年会企画
○年会企画委員会から、年会の準備状況について報告があった。
○年会実行委員会事務局長から、会場の使用予定等について報告があった。
 - 7) 学会賞
○学会賞受賞候補者について、会員からの推薦を受け、審査の対象となった論文賞 2 件、奨励賞 2 件、実践賞 1 件を、6 月 16 日の午前中に開催された学会賞選考委員会にて選考した旨、報告があった。

8) 研究会

○6月23日に現体制では最後となる研究会が愛知教育大学で開催されることが報告された。

9) 社会貢献

○U-18 科学研究コンクールについては、専用ホームページ (<http://pbdspace.kj.yamagata-u.ac.jp/u18/>) と第二次案内チラシ (配付資料)、メーリングリストでの広報中である。6月14日現在、5社から協賛 (協賛金及び賞品) 支援を受けている。全国的には、JSTの「理科ねっとわーく」、日本化学会の「化学教育ディビジョン」、及び国立天文台の天文関係のメーリングリストなどで配信していただいた。また、北海道内では、北海道立理科センターのメーリングリスト (小中高校の理科教師) による配信、及び北海道中学校理科研究会を通じてのチラシの配布を実施した。また、学会レター6月号にて、学会員に広く協力を呼びかけた。

3. 協議事項

1) 入退会希望者等について

○入会希望者17名、退会希望者9名が承認された。

[入会希望者] **非 公 開**

[退会希望者] **非 公 開**

*現在会員数1,243名 年度末退会者34名を含み、次年度入会者22名を含まない。

(正会員1,170名、学生会員58名、公共会員2名、賛助会員3名、名誉会員10名)

[除籍候補者] (2003年度～2006年度会費未納) **非 公 開**

2) 役員会等会議旅費の算出方法について改正案が提案され、承認された。

3) 筑波大学からの学会後援名義申請について検討した結果、承認された。

4) 広報担当理事から『科学教育研究レター』の電子媒体への統合に関して説明があり、会員への説明を丁寧に行うことが必要であるとの意見が出され、総会での説明文書案が承認された。

5) 支部・研究会規程の修正案が提案され、承認された。

- 6) 学会賞選考委員会にて審議を経て選考した本年度の学会賞受賞候補が提案され、論文賞 2 件、奨励賞 1 件が承認された。なお、科学教育実践賞候補 1 件については追加の説明資料の提出を求め、継続して審議することとした。
- 7) 電子メール審議に関する規程案について検討した結果、条項の一部を修正して承認された。
- 8) 2006 年度収支決算書・2007 年度予算書（案）が一部修正して承認された。
- 9) 第 31 回定時総会の議事案件について検討し、一部修正して承認された。
- 10) 中西印刷㈱へ移転する学会事務局業務について報告があり、今後具体的に移行のための作業を詰めていくことが了承した。
- 11) 学会新 Web システムの内容について検討し、第 31 回総会后に正式に移行すべく改良を行うことが了承された。

次回理事会予定

第 228 回：2007 年 8 月 17 日（金）17 時 30 分～18 時 30 分 北海道大学（年会時）

研究会だより

平成 18 年度 第 6 回研究会開催報告

第 1 部会：科学教育戦略研究部会（明日の科学教育を考える）

標記の研究会（第 1 部会、科学教育戦略研究部会担当）は、本学会東海支部共催で、平成 19 年 6 月 23 日（土）10：00～17：30、愛知教育大学演習棟 B1 教室を会場として開催された（担当：飯島康之、山田篤史）。梅雨の時期、天候が心配されたが、幸にも雨に降られることもなく、当日は、愛知県内、東海地区からの参加者に加え、関東・近畿などからもご参加をいただき、総数は 39 名であった。

研究主題は、『明日の科学教育を考える』で、これに関連する研究を中心に、合計 17 件の発表があった（プログラムは、レター No. 182、pp. 13-14 に掲載）。

午前の部（一般研究発表）では、8 つの研究発表が行われた。金田和豊氏（愛知教育大学大学院）は、作図ツール（シンデレラ、カブリ、GC など）を使った、三角形の諸心の軌跡に関する自らの探究結果とその教材化の可能性について発表があった。外心や内心などの軌跡の他、刈屋点などは心の族であることの指摘や、内心の軌跡の描画において、作図ツールによる違いがあることなどを指摘した。渡部 清氏（愛知教育大学大学院）らは、個人用携帯端末としてニンテンドー DS の利用可能性を探り、その具体例と可能性そして限界等について検討した。石川理雄氏（愛知教育大学附属高等学校）は、「太陽光を集めよう」という問題において、紙を折り、測定した結果をグラフ電卓に入力し、それらがなす曲線を推測・検証等を行う実践事例を報告した。伊藤伸也氏（筑波大学大学院）は、H. フロイデンタルの数学教授論における「数学化」の意味について、学習者が数学者と同じように数学を学ぶ権利をもつとする数学教育観などの論点から考察した。久保田英慈氏（愛知産業大学三河中学校）は、学習者個々の学びを確立する双方向マルチメディアシステムを利用した授業設計について報告した。電子黒板やブログを効果的に使う様子や、休んだ生徒などにも好評であることなどが実感できた。渡辺勇三氏（元宇宙科学研究所）は、地域の総合学習施設の日常的な活動において理系の学習がとても少ないことを踏まえ、「理科っ子地元ゼミナール（仮称）」と学習内容の例について提案された。内ノ倉真吾氏（筑波大学大学院）は、高校生の状態変化の説明におけるメタファー適用の課題について議論した。氷の融解現象について、メタファー的な説明と因果的な説明との関連などについて高校生の理解を元に議論した。鈴木貴晴氏（静岡大学大学院）らは、重曹を用いた自動食器洗機における洗浄最適条件について報告した。重曹とかんすいの混合液（5 種類）、市販の洗剤、何も使用しないという 7 つの条件について見た目、手触り、脂肪・蛋白残留スプレーによる色変化などによって評価した。

昼食時には、本学会東海支部の総会が行われ、これまでの活動と今後の予定について話し合われた。

午後の部（テーマ研究発表）では、9つの研究発表が行われた。まず、遠西昭寿氏（愛知教育大学）から、「理科の学力について考える」というタイトルに基づいて、科学リテラシーを育成する理科教育においては、科学の方法や技法、科学的能力や態度の育成ではなく、科学の「ことば」である科学知識の習得とその使用の方法を教えるべきであるという提案をしていただいた。熊野善介氏（静岡大学）らは、北米における理数化現職教育のためのe-learningシステム利用の現状と課題に基づいて、「理数化教師が継続して主体的に授業を検討・改善するためのe-learningシステム開発研究」をご発表いただいた。実際に利用した複数のシステムの特徴とその課題などを踏まえて議論するとともに、その一つのシステムでもある「ムードゥル」の可能性について言及していただいた。岡田拓也氏（静岡大学大学院）らは、静岡新聞社・静岡放送などとの共同開催による「静岡かがく特捜隊」などの概要とともに、今後の予定や課題等についても発表した。孔泳泰氏（晋州教育大学）は、韓国の新理科学習指導要領について、日本との比較等を交えて、発表した。鈴木宏昭氏（筑波大学大学院）は、米国の理科カリキュラムにおける「Nature of Science」の内容構成の特質を明らかにすることを目的として、特に「観察」と「推論」の内容構成に焦点を当てて議論した。加納寛子氏（山形大学）は、大学1年生の情報処理の授業において、調査を行い、彼らの情意面での変化を学習履歴図に表現し、そのパターンを数種類に分類・検討した。平井尊士氏（兵庫大学）らは、神戸市の小学校の理科や算数を分かる授業にするためのデジタルコンテンツの開発やその利用を事例として、デジタルコンテンツの活用が児童の学習効果と教師の指導力に及ぼす効果の一考察について発表した。江島徹郎氏（愛知教育大学）らは、高校における情報の授業と、大学での総合演習II等の授業等とを連携させた、地域連携講座における教材の開発や実践の様子について発表した。飯島康之氏（愛知教育大学）は、プレゼン的な教材開発・授業設計において学生に見られる問題点を明確化するとともに、プレゼン的な利用は、問題状況を提供するものとして利用すべきであり、観察・解釈・行動等に関する生徒の多様性を把握し、それを生かすことの重要性について発表した。

様々な教科・校種・地域を対象とした実験研究、開発研究、調査研究等があり、多様で興味深い研究報告がなされた。「明日の科学教育」を考えていく上での、様々な手がかりを持つことができたように思う。同時に、年会等であれば別の分科会で扱われる内容が一つの研究会で行われ、議論できることのよさを実感することができた。来年度以降は、支部を中心として研究会活動を推進していくことになるが、東海支部として積極的に運営していくことを確認できた会にもなった。最後に、本研究会開催にあたり、ご協力いただいた方々に、この場をお借りして、お礼申し上げます。（文責：愛知教育大学 飯島康之）

日本科学教育学会 研究会事務局

研究会事務局（全体・諸連絡）

〒943-8512 新潟県上越市山屋敷町1 上越教育大学自然系教育講座 小林辰至

TEL&FAX：(025) 521-3434 e-mail：tkoba@juen.ac.jp

○研究会ホームページ：<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsse2/activity/session/index.htm>

国際交流委員会だより

筑波大学・アジア太平洋経済協力（APEC）国際会議（2007年12月9・10日東京、12-14日金沢）
「授業研究による算数・数学教育の革新（III）—教室におけるコミュニケーションの改善」

日本科学教育学会後援により本会議は実施される。本会議は、日本政府・タイ政府提案によるAPEC人材養成部門内の国際共同研究プロジェクトの5年計画の3年目の一環として計画された。プロジェクトは例年、次の4つのフェーズで実施される。第1フェーズでは、プロジェクトの研究主題に対する課題と方法が共有され、その年度の研究計画が立案する。本会議は第1フェーズに当たる。第2フェーズでは、計画に沿ってAPEC加盟21カ国・地域で授業研究を推進する。第

3 フェーズでは、授業研究成果をタイに持ち寄って検討し、授業改善の方途を明確にする。第4 フェーズでは、その方途を各国・地域に持ち帰り教師教育に活用する。その成果をもとに、翌年教師教育用図書を企画し、編纂する。会議名に大学名が冠されるのはAPECプロジェクトが、マッチングファンドであることに起因している。すなわち、第1フェーズを担う筑波大学、第3フェーズを担うタイ・コンケン大学は、その会議の実施経費を負担している。1年目は「よい実践の共有」、2年目は「数学的な考え方」を主題に実施された。これまでの経過は次のサイトで公開されている。
<http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/>

3年目となる本年の研究主題は教室におけるコミュニケーションである。基調講演者として、Mason, J. (英国オープン大学)、Gravemeijer, K. (和蘭フロイデンタル研究所)、Harel, G. (米国カリフォルニア大学)を予定し、12月9・10日東京では講演による基本的な考え方の共有と対話型の授業研究を実施する。12-14日金沢では、持ち寄った論文と授業研究を前提にコミュニケーションの改善策を討議し、フェーズ2以降の研究計画を策定する。

本会議は、次のような特徴を備えている。

- 1) 海外の教育研究を輸入・翻訳するよりはむしろ日本の教育研究を海外に提案する日本の教育の発信型教育協力モデルを基盤にする点。
 - 2) 改善のための革新的な方法を生み出すことを主題に、授業研究の場で、実践者と研究者が考えをすり合わせる点。
 - 3) 主要な考え方を講演によって共有し、研究発表時間は設けずに主題に対する共有と検討を目的に討議中心のワークショップを実施する点。
 - 4) 互いの論文は相互リソースとして共有するも、通常の国際会議で中心となる研究発表は行わない点。
 - 5) 教師教育用の授業ビデオ開発を含め、よい実践を生み出す図書企画を最終的な成果とする点。
- 現在、2006年の研究成果の出版準備中である。本会議は誰もが参加できる。参加・貢献方法は、上記サイト内で広報される。

本会議は、文部科学省拠点システム数学委員会関係者を母体を実施されている。数学委員会は、会議の前提となる英文資料を作成し、出版企画を進めている。既刊書、Isoda, M., Stephens, M., Ohara, Y. and Miyakawa, T. (2007). *Japanese Lesson Study in Mathematics*. Singapore: World Scientific. は、2006年のプロジェクトの基盤となった。2007年、2008年のプロジェクトの基盤として、「数学的な考え方」「問題解決の指導」に係る資料が翻訳され、出版企画中である。2009年のプロジェクトは「評価」が主題であり、「評価」に係る資料を現在計画中である。「評価」に係る資料の作成に貢献下さる方は、企画者である服部勝憲（鳴門教育大学）、馬場卓也（広島大学）、礪田正美（筑波大学）までどうぞ問い合わせ下さい。

国際交流委員会 大谷実（金沢大学）、礪田正美（筑波大学）

編集委員会だより

平成19年6月16日（土）12時00分～14時00分、平成18年度第7回編集委員会が（株）内田洋行新川ビル9階A会議室において開催されました。平成18年度第6回編集委員会議事録の確認と編集状況の報告が行われました。第31巻第3号（英文号）3篇が決定、審査中論文が18篇あります。なお、英文論文が集まらないため、「科学リテラシー」に関する招待論文を依頼することが認められました。続いて、新規投稿論文4篇の審査員を決定し、(1)事務局移転に伴う規程等の整備について、(2)編集事務局移転に伴うWebシステムの変更についての報告、(3)その他について報告・審議しました。(1)事務局移転に伴う諸規程の変更については、依頼先の中西印刷のWebシステムを出来るだけ活用することと事務作業の削減という観点で大幅に変更する必要があることの変更内容の説明がなされ、大筋のところは認められた。細部については、さらに、6月末まで各常任編集委員が見直し、メール審議し、決定し、編集委員全員へ徹底できるようにする。(2)編集事務局移転に伴うWebシステムの変更については、吉川副委員長と杉本幹事が、中西印刷が持っているシステムの運用に関して検討した結果、当システムの機能は本学会のシステムと比べて充実しているとは到底言えない状態であり、同じレベルに移行することは不可能であるこ

とが説明され、どこまで変更を依頼するかを検討中であること、それによって投稿の流れ、査読の流れが大きく変わることが報告されました。今後の編集業務移行に関する予定は、7月中に編集委員有志によるシステムの流れのシミュレーションを行い、改善し、年会時に編集委員全員に説明し、編集委員全員でシミュレーションし、10月から全面移行する予定です。移行措置のため、投稿停止期間を設けることも検討しています。(3) その他、①査読謝金(現在、図書券2000円分)について、その発送に関する費用、事務の手間がかかり、学会の予算内で、移行先で続けることが困難なことが分かり、新年度となる7月1日依頼分から廃止することとしました。会員の皆様にはボランティアで査読していただくことになり、心苦しいのですが、学会の発展のためご協力をお願いすることとなりました。②第31巻第4号の特集について招待論文の依頼が順調に進んでいることが報告されました。6月末が特集向けの一般投稿の締め切りです。

以上

編集業務の移行のための投稿停止の開始日、停止期間については、決定しだい皆様に学会のホームページでお知らせします。投稿を予定している方は注意してみてください。ご迷惑をおかけしますがご協力をお願いいたします。

「科学教育研究」投稿状況および掲載決定状況 (2007年6月16日現在)

年 月	新規投稿論文数		掲載決定論文数 (掲載号)		掲載拒否 (辞退) 論文数
	和 文	英 文	和 文	英 文	
2006年6月	8	1	2 (30-2)		2 (1)
7月	4		1 (30-2)		2 (1)
8月	7	1	1 (30-2)		
9月	4		2 (30-2)		2
			4 (30-3)		
10月	3		3 (30-3)	2 (30-4)	4 (1)
11月	2	3	2 (30-5)		2 (2)
12月	7	2	4 (30-5)	1 (30-4)	1
2007年1月	2	1	1 (30-5)		(1)
			1 (31-1)		
2月	1		4 (31-2)		2 (1)
3月	4		2 (31-2)	2 (31-3)	1 (1)
4月	3		2 (31-2)		(1)
5月	7				
6月	1			1 (31-3)	

広報委員会からのお知らせ

科学教育研究レター第183号を、お送りいたします。お気づきの点などございましたら、学会の新Webサイトにある「お問い合わせ」(Webメール)をご利用のうえ、お知らせください。また、「会員の声」欄への投稿もお待ちしています。

担当理事：磯崎哲夫 (広島大) 東原義訓 (信州大)
 委 員：加藤久恵 (兵庫教育大) 久保田英慈 (愛知産業大三河中) 清水欽也 (広島大)
 杉本雅則 (東京大) 二宮裕之 (埼玉大) 平野俊英 (島根大)
 森山 潤 (兵庫教育大) 山口悦司 (宮崎大)
 幹 事：竹中真希子 (大分大)

科学教育研究レター編集・印刷

日本科学教育学会広報委員会

□■□■□ 『科学教育研究レター』電子媒体版 (ISSN 1881-980X) 提供 URL ■□■□■
<http://certcms.shinshu-u.ac.jp/jsse/modules/mydownloads/viewcat.php?cid=1>