

目次

ごあいさつ 安心・安全の科学研究教育センター長 関根和喜 教授	1
安心・安全の科学研究教育センター平成 17 年度活動報告	2
安心・安全の科学研究教育センターの平成 17 年度の主な活動について	3
高度リスクマネジメント技術者育成ユニット活動報告	6
「石油タンク安全管理学分野」開設の経緯と事業概要	12
公開セミナーの概要報告	15
イブニングセミナーの概要報告	17
共同研究の実施概要	18
センター教職員の表彰	19
新聞紹介記事 / 雑誌など掲載リスト	20
安心・安全の科学研究教育センター教職員の紹介	22
安心・安全の科学研究教育センター教職員リスト	28
安心・安全の科学研究教育センター運営委員リスト	29
高度リスクマネジメント技術者育成ユニット実行委員リスト	30
安心・安全の科学研究教育センター所在	32
編集後記	33

ごあいさつ

安心・安全の科学研究教育センター
センター長 関根和喜

本センターは、平成 16 年 6 月に設置以来、本学の特色の一つである「安心・安全の科学」に関する様々な研究・教育に関するポテンシャルを活かして、「安心・安全の科学」に関わる 学生教育、 社会人教育、 研究開発という主に 3 つの業務を行うこととなっており、これまで、その研究・教育の成果を社会に発信するとともに、文理融合型の研究・教育プロジェクトを全学のご協力、ご支援の下、企画、推進してきております。

1 つめの学生教育としては、平成 16 年度より、全学からのご協力をいただきながら文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラム「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット」という社会的にも大きく注目される教育プログラムを推進しています。この平成 18 年 3 月には、初めての修了生(修士 21 名、博士 1 名)を送り出すことができ、学生からも、「幅広くリスクに関して学べたこと」などについて、高い評価が得られました。今後も社会の要請に応じて、内容を見直しながら推進して参ります。

2 つめの社会人教育については、人材育成ユニットと連携して、学生だけでなく社会人の方も対象に、最新の「安心・安全の科学」に関する公開セミナーを実施しています。平成 17 年度は 3 回の予定のところを 4 回実施し、のべ 359 名という、多くの方が来場し、高い評価をいただいています。

3 つめの研究開発については、平成 18 年 3 月に(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構の大型の競争的公募研究として、「石油タンクの先進的セイフティマネジメントのための基盤技術の創生 研究拠点形成による包括的維持管理技術の開発」(平成 17~19 年度)が採択されました。当センターを中心に、学内の複数部局ならびに包括連携先である石川島播磨重工業株式会社などの機関と連携して、新たな大型研究プロジェクトに取り組みはじめています。また、当センターを拠点に、「安心・安全」関連で企業や自治体などとの多様な共同研究も企画、推進しております。さらに、平成 17 年度の教育研究高度化経費で「安心・安全の科学研究教育拠点形成のための基盤情報の整備と発信」というテーマで、全学の関連の先生方に参画していただき、「安心・安全」に関する幅広い情報収集とそれらを活用した文理融合型の研究プロジェクトを企画しました。既に一部は、前述のような具体的成果として結実しております。平成 18 年度も教育研究高度化経費でのこのような取り組みは継続しており、今後も様々なプロジェクトを企画・推進して参りたいと思っています。

さらに今後の展開と致しまして、文部科学省に設置された安全・安心科学技術企画室や他の関連省庁、地方自治体、その他関連機関との連携を強めつつあります。また、平成 18 年度には、本学中期計画に基づき COE の生物・生態環境リスクマネジメント国際研究教育センター準備室と当センターを統合するとともに、各研究院・研究科等で「安心・安全」に取り組む先生方に併任教員としてご参画いただき、その活動を益々充実していきたいと考えております。

当センターの今後の活動について、今後も、益々のご支援、ご協力をいただきますとともに、ご意見、ご要望などをお寄せいただければ幸いです。



安心・安全の科学研究教育センター

平成17年度活動報告

平成17年4月1日から平成18年3月31日までの活動の概要をご紹介します。

安心・安全の科学研究教育センターの平成 17 年度の主な活動について

安心・安全の科学研究教育センターでは、学生への安心・安全科学の教育、社会人への安心・安全科学の再教育、安心・安全科学に関する研究開発をはじめとして、「安心・安全」に関わる研究・教育拠点として様々な事業を実施しています。平成 17 年度は、下のよう事業を実施しました。

(1) センターの設置と環境整備

教育研究高度化経費を用いて、安心・安全の科学研究教育センターの「安心・安全の科学研究教育センター教職員室」(理学研究棟 301 室)および「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット室」(理学研究棟 302 室)の環境整備および情報発信のための基盤情報の整備を行いました。

(2) 学生の教育

文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラム「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット」(平成 17 年度予算：97,334 千円)を、全学の関連教員の協力を得ながら推進した。全学の大学院生を受け入れて教育を実施しました。

また、ユニット履修学生およびその他の学生、教職員向けに、イブニングセミナーを 1 回開催しました。また、(3)の公開セミナーは、ユニット履修学生をはじめ学生らも対象として実施しました。

【イブニングセミナーの開催】計 1 回

「環境リスク管理と人材養成」(平成 17 年 4 月 13 日)

(3) 社会人の教育

社会人および高度リスクマネジメント技術者育成ユニット履修学生をはじめとする学内の学生向けの公開セミナーを 4 回実施しました。各回とも学内外から多くの参加者を得て、合計でのべ 359 名が参加しました。

【公開セミナー】

第 3 回「経営者のためのリスクマネジメント」(2005 年 7 月 25 日)

第 4 回「リスク分析とリスクマネジメントにおける人間のエラーの位置づけ

- The role of human error in risk analysis and management - 」(2005 年 8 月 12 日)

第 5 回「地震災害とリスクマネジメント」(2005 年 12 月 2 日)

第 6 回「科学技術のリスクコミュニケーション実践論」(2006 年 2 月 7 日)

(4) 安心・安全科学に関する研究開発

教育研究高度化経費により、文理融合型プロジェクトの検討チームを結成し、学内の人的資源を活用した、文理融合型の研究プロジェクトを企画、申請しました。

文理融合型の研究プロジェクトとして、平成 17 年度には大手石油会社との共同研究「化学プラントにおける安全行動に関する研究」を実施しました。

また、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構の競争的公募研究「石油タンクの先進的セーフティマネジメントのための基盤技術の創生 研究拠点形成による包括的維持管理技術の開発」(平成 17~19 年度、代表関根和喜センター長) 文部科学省科学研究費で「特定領域研究」の新規発足研究領域として応募するための準備調査として「安全・安心な社会構築を目指す産業災害リスクマネジメント科学の創出と展開」(代表関根和喜センター長)が採択され、平成 18 年度に実施することとなりました。

さらに、平成 16 年度に横浜市立大学と連携して発足した横浜医療安全研究会の会合を 3 回(平成 17 年 6 月 23 日、平成 17 年 9 月 21 日、平成 18 年 1 月 18 日)行い、情報交換を行いました。

(5) 情報発信

安心・安全の科学研究教育センターのホームページを開設するとともに、本学の安心・安全に関する研究教育シーズに関する情報収集などを行い、情報発信をはじめていきます。

安全・健康・快適フェア(平成 17 年 5 月 18-20 日、(財)全国安全会議、中央労働災害防止協会主催、主催からの依頼出展)において、講演(「安心・安全のためのリスクマネジメント技術者を育てる」、関根和喜センター長)およびブース出展(ポスター掲示、資料配付)をし、本学の安心・安全関連の研究教育ポテンシャルについての情報発信を行いました。

安心・安全の科学研究教育センターニュースを創刊し、創刊号(平成 17 年 4 月)および第 2 号(平成 17 年 9 月) 第 3 号(平成 18 年 1 月)を発行し、センターや本学の安心・安全関連の活動などの情報発信をしました。さらに、「平成 16 年度安心・安全の科学研究教育センター年報」を発行しました。これらのニュースおよび年報は、安心・安全の科学研究教育センターホームページから、学外に向けて情報発信もしています。

また、大阪大学、お茶の水女子大学、東京農工大学と連携して、リスクマネジメントに関する人材養成プログラム 4 大学合同セッション(平成 17 年 11 月 14 日)に協力し、本学の教育プログラムについての情報発信を行いました。

その他、各種の「安心・安全」関連行事への共催・協賛、教職員による講演や発表を行いました。

(6) その他

第2回横浜国立大学 GIS・文理融合公開研究会「GISを基盤とした空間情報共有プラットフォームによる文理融合研究推進の可能性」(平成18年3月23日)の主催(教育研究高度化経費プロジェクト「GIS(地理情報システム)を基盤とした文理融合型の地域研究教育拠点形成」プロジェクトチームとの共同主催)しました。

その他、にも様々な「安心・安全」関連行事への共催、協賛、講師派遣などを行いました。

平成17年度 文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラム
「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット」活動報告

事業期間：平成16～20年度

代表：白鳥正樹 教授（工学研究院長）

平成18年度からの代表は、関根和喜 教授（安心・安全の科学研究教育センター長）

1. 人材養成計画の趣旨（期間全体）

自治体、行政および企業におけるリスクマネジメントの欠如と失敗による産業事故や災害は、組織のイメージダウン、信頼の喪失、安心感の欠如による不信感の増大と、その影響は計り知れないものとなっています。リスクマネジメントを具体的に実施する部署は、自治体での危機管理室や企業での環境安全保安部という組織であり、安全で安心な社会の創生を目指すわが国にとって、これらの組織は今後ますます重要な位置づけとなると予測されます。これらの組織が要望する人材は、リスクマネジメントシステムの企画立案・計画策定・事後評価、安全管理の企画と実施、さらに地域住民との共生のためのパイプ役を担うことが可能な人材です。しかし、わが国にはこのような人材を養成する体制が全く不足しているのが現状です。

そこで当該人材育成ユニットは、文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラムとして、本学の安心・安全の科学研究教育センターを教育システムの拠点とし、本学の特色である安全・環境科学に関する教育・研究業績を有する教員団を中心とする全学の教育スタッフによって実施されています。災害・事故防止と危機管理についての科学的知識ならびにリスクの低減・回避、リスクコミュニケーションの方法論とスキルを身につけさせるため、人文・社会科学と自然科学・工学との両面からの大学院レベルの教育を行い、専門領域の枠にとらわれず、対象を俯瞰する始点の重要性を意識して、具体的な実施上の課題に取り組むことの出来る修士レベルの人材を育成、輩出することを目的としています。さらに、社会の変化に対応しながらリスクマネジメントの手法を的確、かつ総合的に適用できる高度な判断知識を有する博士レベルの人材の輩出も同時に目指しています。

2. 平成17年度業務の種別と実施時期

(1) 新規登録者説明会

新入生入学期にあわせて春期，秋期の2回，新規登録者へのユニット説明会をいずれも中央図書館マルチメディアホールで開催しました。

春期 4月7,8日

秋期 10月5日

(2) 養成対象者の選考及び登録者数

提出された志望理由書や研究内容を考慮し、修士レベル 37 名、博士レベル 4 名を選考し新規登録者としました。また当該ユニット 2 年目であることから、既登録学年進行生 24 名を教育しました。

(3) 講義・演習の概要

平成 17 年度は、当該ユニット履修生の必修科目に位置づけられていますユニット特設科目(4 科目)、ユニット推奨科目(8 科目)と各研究科・学府で開講されている既設科目(29 科目)で構成された関連科目を開講しました。

関連科目は、ユニット登録生以外の学生も受講可能ですが、以下の履修者数の表記はすべての履修者のうちユニット登録者のみの人数を意味します。

リスクの分析とコミュニケーション(37 名)

リスクコミュニケーションワークショップ IA(37 名)

平成 16 年度と同様に、各グループ 3 課題で構成しました。また、平成 16 年度に比べ、対象者がほぼ倍増したことから、グループ数を 4 グループ増加させ、少人数教育体制を維持しました。履修生は以下の 9 グループから 2 グループ(6 課題)を選択しました。

Group 1: ハザード評価(4 名)

Group 2: リスク評価(3 名)

Group 3: リスクアセスメント手法(6 名)

Group 4: 環境都市におけるリスク(9 名)

Group 5: リスクマネジメント要因解析(8 名)

Group 6: リスクコミュニケーション手法(8 名)

Group 7: リスク認知とその調査技法(12 名)

Group 8: 社会的側面から見たリスク(17 名)

Group 9: 心の危機と教育場面のリスク(6 名)

リスクコミュニケーションワークショップ IB(27 名)

履修生は以下の 6 テーマから 1 テーマを選択しました。

Theme 1: 新燃料・新エネルギーシステム導入とリスクアセスメント(5 名)

Theme 2: 化学物質のリスクコミュニケーション(3 名)

Theme 3: 化学プラントのリスクアセスメント(6 名)

Theme 4: 確率論的リスクアセスメント実習(5 名)

Theme 5: 質問紙調査法実習(5 名)

Theme 6: GIS を用いた都市におけるリスクアセスメント(3 名)

Theme 7：リスク分析とリスクマネジメントにおける人間のエラーと位置づけ
(23名)

リスクコミュニケーションワークショップ (1名)

関連科目の内、本プロジェクトのために新規に開講した推奨科目

- 1) 産業と安全(21名)
- 2) リスクマネジメントのための技術者倫理 A・B(3名)
- 3) リスク管理におけるヒューマンファクターズ(15名)
- 4) 安心感の心理・社会的基盤(18名)
- 5) 実践的災害リスクアセスメント論(11名)
- 6) 安心・安全文化教育論(6名)
- 7) リスクマネジメントと社会技術(13名)

これらの科目のうち、「リスクコミュニケーションワークショップ B」「リスクコミュニケーションワークショップ」「安心・安全文化教育論」「リスクマネジメントと社会技術」の4科目が平成17年度に新規開講されました。

(4) 修了生の輩出

平成16年度登録学生24名(博士レベル2名, 修士レベル22名)の内, 22名(博士レベル1名, 修士レベル21名)に左図に示したユニット修了証を授与しました。



(5) 授業評価調査

ユニットにおける初年度の全講義終了にともない, 受講者の各授業やユニット運営への主観的評価を尋ねる形式で次年度以降の授業・ユニット運営の改善に役立てることを目的とした授業評価調査を実施しました。

対象となる内容は,

- (1) ユニット必修科目
- (2) ユニット関連科目のうち, 新規に立ち上げた推奨科目
- (3) ユニットの全体的な運営

です。平成17年度ユニット登録生に対し, 電子メールで質問紙を送付し, 回答を依頼しました。質問紙には氏名などの個人を識別可能な情報の記入欄はなく, 匿名性が保たれた状態で実施し, 各登録生からは, ユニット事務室に設置した回収箱に投函する形で質問紙を回収しました。

「量」, 「準備」, 「サポート体制」, 「得たもの」, 「期待へ」の満足度については, 概ね良

好でしたが、「難易度」、「英語のわかり易さ」については、ネガティブな傾向でした。講義範囲が広いため、「関心度」は広く散布していました。アンケート調査での意見の概要は以下のとおりです。

ユニット全般に関する要望

- ・ 企業の現場で、どのようにリスク分析が用いられているかをみたいので体験学習をしたい。
- ・ 自然災害分野のリスクマネジメントなどの講義を充実してほしい。
- ・ 文科系の科目が少ないので充実してほしい。
- ・ より幅広い分野でのリスクに関する講義を行ってほしい。
- ・ 環境リスク分野の講義を期待したい。

リスクコミュニケーション IA のグループ構成について

- ・ グループ設定は同系統のものが同じグループにまとまっておりとりやすかった。
- ・ グループ選択でなく、授業ごとの選択にして欲しかった。
- ・ 日程が重なっていて受講できないグループがあったことが残念。

リスクコミュニケーション IB のグループ構成について

Positive な意見

- ・ 評価ソフトが体験できてよかった。
- ・ 演習を通して、より実践的な知識を得た。
- ・ 通常、経験できないことが、経験できた。
- ・ 今までにない知見を得た。
- ・ 理論のみでなく、適用、実践も聴くことができた。

Negative な意見

- ・ 知識レベルが異なることを留意して欲しい。
- ・ 準備不足。
- ・ 評価例について範囲を広げるべき。
- ・ ワークショップに時間をかけすぎ。
- ・ 単調であったので、参加型が望ましい。
- ・ 英語が難しい。慣れていないので聴けない。

(6)教育・研究環境の整備

ユニットを円滑に運営するために、各研究科・各学府から選出されたユニット科目担当教員、ユニット関連の特任教員で構成された実行委員会を5回開催しました。

3.カリキュラム及び実施体制の整備状況

当該人材育成ユニットのカリキュラムは、全履修生の必修科目であるユニット特設科目と、選択必修科目であるユニット関連科目からなっています。ユニット特設科目は平成16年度の人材育成ユニット開始時から整備され、その後養成対象者の増加に伴って演習形式のワークショップのグループを拡充し、少人数教育体制を維持しています。平成17年度では、1年次の被養成者を主たる対象としたリスクコミュニケーションワークショップ Aにおいて、前年度より4グループの拡充を図り、9グループ27課題（各履修者は少なくとも2グループ6課題を選択）の構成で実施しました。また、2年次の被養成者を主たる対象としたリスクコミュニケーションワークショップ Bでは6課題（各履修者は1課題を選択）の構成で実施しました（各グループ・課題の題目については、前項のリストを参照）。

また、ユニット関連科目は本学全研究科・学府の既設の安心・安全に関連した科目に加えて、ユニット特任教員を中心として当該人材育成ユニットのために新たに立ち上げた科目（ユニット推奨科目）を含んでいます。この新規開講科目は、16年度の7科目に加え、17年度には新たに2科目（科目名については前項を参照）、講義数ともに充実度を増しています。各履修者には、関連科目群の中から前述のユニット新規開講科目の履修を強く推奨しており、単に既設科目の読み替えではない、リスクマネジメントに直結した講義の拡充が行われていると考えております。

加えて、科目の充実と対応付けて歩をあわせる形で、学内教員ではカバーすることが難しい領域について、当該人材育成ユニットの特任教員の拡充を行いました。17年度末現在で特任教授2名、特任助教授2名、特任助手1名となっています。

4. 修了生の進路

被養成者の修了後の状況(平成17年度修了第1期生)

・22人中19人が就職(86%)

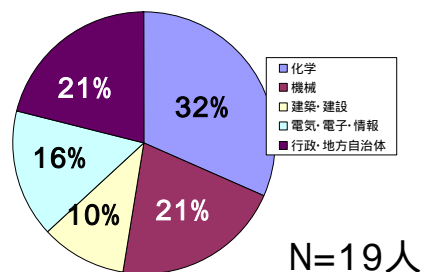
• 進学・在学者

横浜国立大学大学院国際社会科学研究所(2)

横浜国立大学大学院環境情報学府(2)

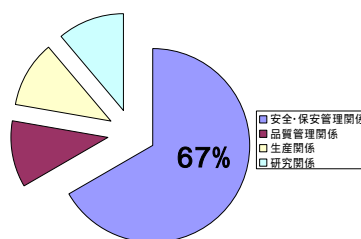
• 就職者

東邦ガス、本田技研工業株式会社、新日本石油株式会社(2)、川崎重工業株式会社、千葉県環境財団、日揮株式会社、富士通株式会社、トヨタ自動車、出光興産株式会社、株式会社日立製作所、株式会社タンガロイ、株式会社島津テクノロジー、日立建機株式会社、オルガノ株式会社、韓国消防庁(施設安全検査官)、SAPジャパン、東京消防庁(社会人学生)、神奈川県(社会人学生)



N=19人

配属先
(追跡可能分)



N=9人



Center for Risk Management and Safety Sciences

平成17年度末には、修士課程・博士課程を合わせて22名の修了者を第一期修了生として輩出いたしました。その進路は上図のようになっています。特定の領域に偏ることなく、業種は広範囲に亘っています。また、追跡可能なケースについて配属先部署の調査も行ったところ、安全管理関連部門の配属が多くなっており、当ユニットでの学習経験を実践的に活用できると期待されます。

「石油タンク安全管理学分野」開設の経緯と事業概要

1. 開設の経緯

2003年の北海道・十勝沖地震において、激しいタンク火災が引き起こされ、やや長周期地震動に対するタンク浮屋根の挙動の重要性がクローズアップされました。一方、国と民間で備蓄する原油用のタンクは、漏油防止の観点から課題となっています。このため底部の内部コーティングと鋼の劣化の程度を定期的な開放検査で確認しています。この開放検査にかかる高額な費用が問題となっています。

このような状況を受け、独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)は、2005年度、陸上タンク(特定屋外貯槽タンク)を用いて、原油を長期間、安全かつ効率的に貯蔵する技術に関する調査・研究を行ない、その実用化により、安全性及び機動性を確保しつつ、効率的なタンクの運用を行う事を目的として「陸上タンクに係る戦略的操業管理に関する技術検討」の公募を行いました。

これに対し、本センターは、大阪大学、高知工業高等専門学校、石川島播磨重工業㈱および日本フィジカルアコースティクス㈱とのネットワークに基づく産学連携の研究プロジェクトを提案し採択されました。当センター内に設置された「石油タンク安全管理学分野」は、この研究プロジェクトの中核をなす部分であり、特任教員(教授2名、助手1名)、客員教授(1名)および産学連携研究員(2名)を専任職員とするとともに、工学研究院、環境情報研究院からの併任、および国際社会科学研究所の協力を仰ぎ、石油タンクに関する研究拠点の形成を目指すものです。本プロジェクトの業務実施体制図を図1に示します。

平成17年度は平成18年3月31日にJOGMECとの間で正式な受託契約がなされ、「石油タンク安全管理学分野」が発足しましたが、具体的な調査・研究は、教員の赴任後、平成18年度5月以降に開始される予定です。

2. 事業概要

「石油タンク安全管理学分野」が行う研究プロジェクトの概要は次の通りです。

(1) プロジェクト研究テーマ

「石油タンクの先進的セイフティマネジメントのための基盤技術の創生 研究拠点形成による包括的維持管理技術の開発」

(2) 調査・研究期間

受託した調査・研究は、フェーズ1とフェーズ2に分かれる。

フェーズ1：平成18年3月31日～平成19年2月28日

フェーズ2：平成19年4月1日～平成20年2月28日(予定)

(3) 予算規模

フェーズ 1 : 約 55,000 千円 (税込み)。

フェーズ 2 : フェーズ 1 と同程度の金額が予定されています。

(4) スタッフ

特任教員 (教授) 2 名 (平成 18 年 5 月 1 日赴任予定 1 名、平成 18 年 10 月 1 日赴任予定 1 名)

客員教授 1 名 (平成 18 年 5 月 1 日赴任予定)

特任教員 (助手) 1 名 (平成 18 年 5 月 1 日赴任予定)

産学連携研究員 2 名 (平成 18 年 5 月 1 日赴任予定)

(5) 調査・研究項目

陸上タンク底板の健全性評価システムの開発に関する調査検討

- ・タンク運転中 (原油貯油中) に底板裏面腐食をモニタリングし、健全性が確認できるシステムを開発するべく検討を行います。

陸上タンク底板腐食により AE (アコースティックエミッション) が発生するメカニズムを解明するための調査検討、及び AE を用いたタンク底板グローバル診断技術の精度向上に関する検討

- ・タンク運転中の裏面腐食のモニタリング方法としては、AE 法 (アコースティックエミッション) が有力視されており、AE の発生メカニズムを解明すること及び精度を向上させることにより、AE を用いたグローバル診断技術の実用化を目指した検討を行います。

陸上タンク内面コーティングの寿命予測システムの開発に関する検討

- ・安全性を確保しつつ、内面コーティングの補修コスト及び更新コストの低減を図るために、タンク底板内面コーティングの健全性評価システム及び寿命評価システムを開発するために検討を行います。

陸上タンク浮屋根のやや長周期地震動に対する強度信頼性評価システムの開発に関する検討

- ・やや長周期地震動が発生した際の陸上タンク浮屋根の健全性を確認し、一層の安全性を確保するために、陸上タンク浮屋根のやや長周期地震動に対する強度信頼性評価システム開発について検討を行います。

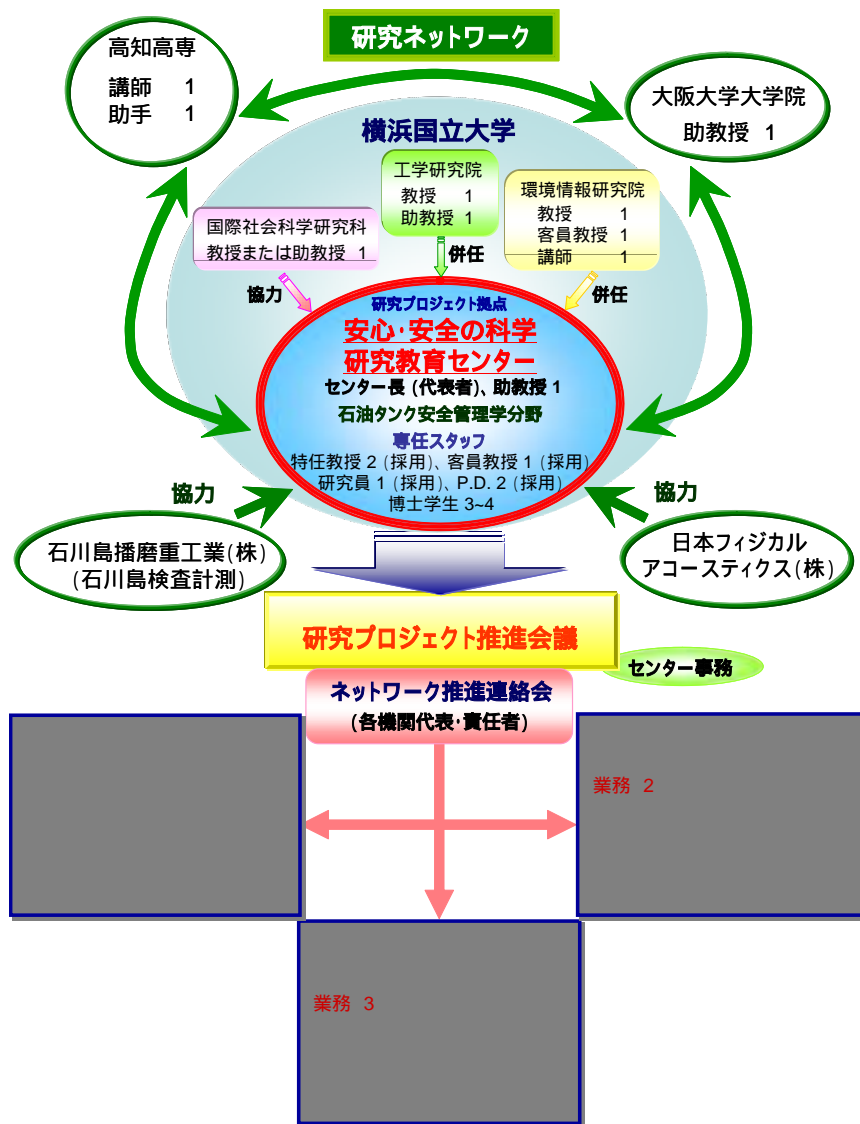


図1 本プロジェクトの業務実施体制図

平成 17 年度 安心・安全の科学研究教育センター 公開セミナー

第 1 回目：「経営者のためのリスクマネジメント」

日時：平成 17 年 7 月 25 日 14：00～17：00

場所：工学部講義棟 A201

参加人数：80 名

従来の製造企業における安全管理の問題は現場の管理問題と認識され、経営者はその現場管理の状況を間接的に把握し、必要に応じて指示を行うものと理解されていました。しかし、最近の企業における事故と不祥事の経験から安全問題が経営問題そのものであるという認識に至り、安全に関する経営者の主導的責任と必要な安全技術を明らかにし、教育の場を提供することが求められています。本セミナーでは（株）三菱総合研究所の野口和彦参与から「経営者のためのリスクマネジメント（目的と指針）」、国立医薬品食品衛生研究所・食品衛生管理部の山本茂貴部長から「BSE 問題とリスクマネジメント」、横浜国立大学大学院の大谷英雄教授から「化学産業におけるリスクマネジメント」について、経営戦略、食品安全、化学産業を例にご講演頂きました。



第 2 回目：「リスク分析とリスクマネジメントにおける人間のエラーの位置づけ」

日時：平成 17 年 8 月 12 日 13：30～16：30

場所：工学部講義棟 A107

参加人数：128 名

昨今の災害事故の大きな特徴は、人間と機械が協調して目的を達成するシステムにおいて、JR 西日本事故や原子力発電所に見られるように、機械の故障に起因するというより、人間が主原因となる場合が非常に多くなっています。本セミナーではスウェーデン リンシェーピン大学の Erik Hollnagel 教授から「リスクマネジメントにおける人間のエラーの取り扱い」と題して、リスクマネジメントにおいて人間のエラーをどのように予測し評価するかについて英語でご講演頂きました。その後、安心・安全の科学研究教育センターの丹羽雄二助教授が日本語でフォローアップを行いました。



第3回目：「地震災害とリスクマネジメント」

日時：平成 17 年 12 月 2 日 15：00～17：00

場所：工学部講義棟 A201

参加人数：74 名

大地震の際には、国民の生命・財産の損失とともに、都市機能の麻痺による社会・経済への打撃は甚大なものになることがあります。地震発生そのものの回避はできませんが、発災時の被害を最小限にとどめるための措置を講じることは可能です。また、災害復旧を迅速に開始するためにも、地震危機管理が果たす役割も重要となります。本セミナーでは、東京消防庁防災課防災調査係の瀧本英明主任から「地震火災に対する研究と震災対策」、(株)損保ジャパン・リスクマネジメント リスクコンサルティング事業部 自然災害 RM 室 シニアコンサルタントの泉太郎氏から「地震とリスクマネジメント」と題して、地震時の危機管理を

推進する上でのポイント、事業継続マネジメント(BCM)などについてご講演頂きました。



第4回目：「科学技術のリスクコミュニケーション実践論」

日時：平成 18 年 2 月 7 日 13：30～17：00

場所：教育文化ホール 大ホール

参加人数：77 名

安全要求への日々の高まりの反面、遺伝子治療、原子力等の大容量発電、高速鉄道、インターネット等の通信等の急速な科学の進歩に潜む不具合や危険性、災害、犯罪の増加に伴い、市民の不安感がひろがっています。これらの不安感の解消、科学技術の開発に携わる者と市民との合意形成が、市民が安心感を持ってこれらと接し、生活していくために必要となっています。本セミナーでは大阪大学コミュニケーションデザイン・センターの八木絵香特任講師から「科学技術のリスクコミュニケーション入門 - なぜ今、科学技術のリスクコミュニケーションが必要なのか? - 」、東北大学未来科学技術共同研究センターの北村正晴客員教授(東北大学名誉教授)から「科学技術のリスクコミュニケーション実践 - 社会とのリスクコミュニケーションにおいて技術者に求められるもの - 」と題して、原子力分野などでのリスクコミュニケーションを行った事例、方法、あり方などについてご講演頂き、あわせて公開討論を行いました。



平成 17 年度 安心・安全の科学研究教育センター イブニングセミナー

「環境リスク管理と人材養成」

日時：平成 17 年 4 月 13 日 14：00～15：00

場所：工学研究院大学院棟 7 階中会議室（702 号室）

参加人数：25 名

本セミナーでは大阪大学の盛岡通教授から「環境リスク管理と人材養成」と題して、大阪大学で実施している新興分野人材養成プログラム「環境リスク管理のための人材養成」の概要について、ご講演頂きました。

この教育プログラムは、大阪大学大学院環境・エネルギー工学専攻で 2004 年 10 月から 2009 年 3 月まで開講されており、大学・大学院等における環境リスク管理の教育の向上、環境リスク管理の知識と技量を持つ人材（環境リスクマネージャー）の供給、実務に携わる者に研修を実施し、環境リスクの重要性の啓蒙を通して企業や組織、社会の期待に応えることを目的としています。当日は学内の教員、学生など 25 名の受講がありました。当センターを拠点に実施している人材養成プログラムとも関連する内容であることから、今後も連携して事業を推進していきます。

高度リスクマネジメント技術者養成ユニット
大阪科学省科学技術振興機構連携 新興分野人材養成プログラム

第3回 イブニングセミナー
2005年4月13日（水）14:00～15:00
工学研究院大学院棟7階中会議室（702号室）

盛岡通(MORIOKA TOHRU)
大阪大学大学院工学研究科
環境工学専攻 環境システム学講座
環境マネジメント領域 教授

「環境リスク管理のための人材養成」プログラム 概要
本講座 対象である、合同発出による開講です。

環境リスク管理と人材養成

お問い合わせ
「環境リスク管理と人材養成」
管理担当
お申し込み
ユニット関係者以外の受講も大歓迎します
(参加費無料)

主催：大阪大学工学部 環境エネルギー教育センター
協賛：新入部員育成プログラム「環境リスクマネジメント」担当教育センター
大阪大学新興分野人材養成プログラム「環境リスク管理のための人材養成」
後援：大阪大学付属機関「アサヒ」 公益 公益財団法人アサヒグループ

安心・安全の科学研究教育センター
<http://www.asrhin.yu.ac.jp>

平成17年度共同研究の実施概要

平成17年度は、化学系企業と分離融合型の共同研究を実施しましたので概要を報告します。

1. 研究題目

化学プラントの安全行動に関する研究

2. 共同研究の概要等

化学プラントにおける安全行動の促進のために、社会心理学的な視点から検討、考察を行い、化学プラント運転時の保安技術に関する知見を得ることを目的としました。共同研究期間中に、特に安全意識と組織文化の関連を検討するため、現場で作業する従業員を対象にしたインタビュー調査(2回)、当該事業所の全職員を対象とした質問紙調査、を実施しました。一連の研究を通じて、安全意識と関連する心理的要因や、安全行動促進のための組織作りに関する知見を得ました。また、併せて従業員に対する安全レクチャーも行い、研究面のみならず実践的な面での貢献も行われました。

3. 研究体制

横浜国立大学

関根	和喜	安心・安全の科学研究教育センター・センター長
小林	剛	安心・安全の科学研究教育センター・助教授
村上	史朗	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員(助教授)
鈴木	雄二	安心・安全の科学研究教育センター・技術職員

山梨学院大学(研究協力者)

繁樹 江里 法学部政治行政学科・専任講師

化学系企業担当者

4. 研究費

1,000千円

安心・安全の科学研究教育センターの田村昌三教授が 安全功労者として内閣総理大臣より表彰されました

安心・安全の科学研究教育センターの田村昌三特任教員（教授）が、2005年7月1日に首相官邸において、安全功労者として内閣総理大臣より表彰されました。これは、政府の審議会委員をはじめ、国や自治体等の多数の委員を務められ、我が国の火薬類、危険物の保安に関する事故原因の究明や技術基準の策定、事故の再発防止等について中心的な役割を果たすとともに、関連分野において多数の有能な人材を育成・指導されるなど、我が国の産業安全に大きく貢献されたことが高く評価され、表彰されたものです。



(表彰式にて、小泉純一郎内閣総理大臣と)

新聞、雑誌等へのセンター関連記事掲載リスト

(2005年4月1日～2006年3月31日)

学術雑誌

著者等	タイトル	雑誌名(発行元)	Vol. , No. , ページ, 発行年
(紹介記事)	Nature jobs&events 科学技術の社会的影響、中でもリスクをめぐる動きが活発になっている	Nature	Vol440, Issue no.7084, 30, MARCH (2006)

新聞掲載(一般紙、専門紙等)

新聞名	掲載日	見出し
日刊工業新聞	2005年7月1日	改革本番 大学トップに聞く
検査機器ニュース	2005年8月5日	リスクマネジメントを積極的に啓蒙 横国大 安心・安全センター
検査機器ニュース	2005年10月5日	特集リスクマネジメントと NDT 関根和喜 横浜国大安心・安全の科学研究教育センター 長に聞く

雑誌など

雑誌など	掲載日	見出し
RMCAINFORMATION JAPAN	2005年7月号 通巻56号	大学訪問 国立大学法人 横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター

YNU ニュース

号	掲載日	見出し
173号	2005年4月13日	平成16年度YNU産学交流会を開催
177号	2005年6月22日	安心・健康・快適フェアに安心・安全の科学研究教育センターが出典 講演を実施
177号	2005年6月22日	全国安全週間 横浜北地区推進退会で安心・安全の科学研究教育センター長が特別講演
179号	2005年7月20日	安心・安全の科学研究教育センター田村昌三教授が安全功労者として内閣総理大臣より表彰される！
179号	2005年7月20日	安心・安全の科学研究教育センター公開セミナー「経営者のためのリスクマネジメント」のお知らせ
180号	2005年8月10日	安心・安全の科学研究教育センター公開セミナー「リスク分析とリスクマネジメントにおける人間のエラーの位置づけ」のお知らせ
182号	2005年10月15日	救命救急講習会を開催（センター協賛）
185号	2005年11月16日	安心・安全の科学研究教育センター公開セミナー「地震災害とリスクマネジメント」のお知らせ
186号	2005年12月7日	職員ボウリング大会（団体戦でセンター職員準優勝！）
188号	2006年1月18日	安心・安全の科学研究教育センター公開セミナー「科学技術のリスクコミュニケーション実践論」のお知らせ
190号	2006年2月22日	安心・安全の科学研究教育センター「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット」で今年度4回目のセミナー実施

YNU 産学連携ニュース

号	掲載日	見出し
3号	2005年7月20日	YNU産学交流会

YNU

号	掲載日	見出し
Vol.178	2006年2月20日	安心・安全で持続可能な社会の構築を目指して - 関根教授インタビュー -



安心・安全の科学研究教育センター 教職員の紹介

平成 18 年 12 月 1 日現在

安心・安全の科学研究教育センター教職員

センター長 関根 和喜

大学院環境情報研究院 教授（併任）



初代のセンター長を拝命して、およそ2年数ヶ月が過ぎました。当初、部屋もなく出発したセンターですが、全学の皆様の御支援のお陰で、この間に部屋もつくられ、教職員も現在では私を含め17名を数える程になりました。感慨無量です。皆様に愛されるセンターとして“安心・安全の科学”という21世紀の新しい学問領域の創生に向け、努力していきたいと思っております。

助教授 小林 剛

大学院環境情報学府環境リスクマネジメント専攻（協力教員）



皆様には、部局を越えたご協力をいただき、この場を借りて深く御礼申し上げます。今後も、安心・安全に関わる皆様の研究・教育の分野で様々な形で連携させていただければと思っております。専門の環境安全分野で化学物質管理の面から「安全」を「安心」に繋げる研究を行っています。

技術専門職員 鈴木 雄二

安全衛生委員会 委員



主に当センター関連の社会人セミナーや研究・開発の企画・運営などに携わっております。安心・安全は対象範囲が広く、各分野の方々との連携が大切であると感じております。どうぞよろしくお願いいたします。

事務補佐員 月山 智子

8月からセンターに勤務しております。沢山ある仕事を、一日も早く覚えて、センター運営に貢献できればと思っております。よろしくお願いいたします。

高度リスクマネジメント技術者育成ユニット担当

特任教員（教授） 田村 昌三



平成 16 年 7 月より、当センターの所属で、高度リスクマネジメント技術者育成ユニットに参加しております。私の専門はエネルギー物質、安全、環境の化学です。最近、新燃料、新燃料システムの安全に関わっていますが、ユニットでは安全への高い感性をもち、ベネフィットとリスクのコンセプトを基に科学的議論ができる人材育成を目指したいと考えております。

特任教員（教授） 小林 英男



40年にわたって材料力学・破壊力学の教育研究と、事故解析・規格作成・安全とリスクの啓蒙活動に携わってきました。最近続発している企業の事故・不祥事は、企業経営におけるリスクマネジメントの欠如に尽きます。新たな安心・安全の社会システムを構築するための社会技術について、その手法としてのリスクマネジメントを中心として、教育研究を推進します。

特任教員（教授） 花安 繁郎

前職：独立行政法人産業安全研究所研究部長



花安繁郎（はなやすしげお）と申します。これまで独立行政法人産業安全研究所（旧労働省産業安全研究所）において、災害リスク統計分析やリスクマネジメントに関する調査・研究に従事して参りました。安心・安全の科学研究教育センターでは、次世代の新たな安全のあり方について考えてゆきたいと考えております。皆様のご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

特任教員（助教授） 丹羽 雄二



関西電力で25年間、原子力発電の現場と研究の業務をしてきました。原子力はリスク評価が盛んな分野で、その経験を基に今話題となっている人間のエラーも含めた総合的な実学のリスク評価法をお伝えしたいと思っています。1979年大阪大学大学院前期課程修了、工学博士、ヒューマンインタフェース学会、原子力学会会員。

特任教員（助教授） 村上 史朗



安全・安心社会の実現のためには、工学技術的な改善が必要なのはもちろんですが、それを用いる組織成員の意識や、利用者である市民の受け止め方も含めた検討が必要です。優れた技術を最大限活用できるような組織をつくり、社会からのフィードバックをいかに新たな技術に結びつけるループを作るか、という学際的な大問題の進展に少しでも貢献したいと考えています。

特任教員（講師） 古屋 貴司



今日の社会では都市特有の地域環境問題が発生し、さまざまな災害リスク、環境リスクに直面しています。これらの今直面している環境問題を多角的にとらえ、環境と調和した安全な都市環境の実現のため、GIS等の情報技術を活用して、ツールに振り回されず実践的な解決能力を習得する人材育成を目指したいと思っています。

技術補佐員 林 夕香子

高度リスクマネジメント技術者育成ユニットの教務関連業務を9月より担当することになりました、林(りん)夕香子です。宜しくお願い致します。

非常勤講師 首藤 由紀

(株)社会安全研究所取締役ヒューマンファクター研究部長

講義：リスク管理におけるヒューマンファクターズ

石油タンク安全管理学分野担当

特任教員（教授） 亀井 浅道

前職：国際標準化機構(ISO)TC21 事務局長



長年消防研究所で石油タンク等危険物施設の安全性について研究して参りました。また、前職場においては、消防器具のISO化に関する事務に携わっておりました。今年の5月から当センターの「石油タンク安全管理学分野」で再び石油タンクに関する研究教育に参加させていただいております。当該分野の充実と発展に努力したいと思っております。

特任教員（教授） 吉田 聖一

前職：高知工業高等専門学校機械工学科教授



25年間石油タンク建設会社で構造解析業務に携わった後、5年間高知高専機械工学科で、材料力学、計算力学を担当し、この10月から当センターにお世話になっています。石油タンクは国内に大小10万基近くありますが、ほとんどが建設後20年以上経過しています。それらを事故を起こさせずに今後も使用するため、研究、技術開発、人材育成の一助を担います。

客員教授 河野 和間

前職：千代田化工建設株式会社 技師長、建設技術部長



この度、「浮屋根の強度信頼性評価」に関する調査・研究を、担当させていただくこととなりました。大型タンクの技術開発、各種タンク事故調査解析（水島重油流出事故、宮城県沖地震被害など）および既存円筒タンクの供用適正評価等、鋼製円筒タンクに係って40年以上になります。これらの経験が少しでも、調査・研究の推進に寄与できれば幸いです。

特任教員（助手） 橘川 重郎

前職：日本高圧力技術協会特別研究員



平成 18 年 5 月より当センターの石油タンク安全管理学分野の所属となりました。タンクのセーフティマネジメントを行なうための基盤技術となる、タンク底部の余寿命予測ベース健全性評価システムの研究を行っています。本研究を通じて安心・安全の科学の創生・発展に寄与できるよう頑張りたいと思います。

産学連携研究員 川手 裕



石油タンク安全管理学という分野に取り組みながら、その深遠さに圧倒される日々です。緊張感を持続させつつ、成果を以て社会貢献できるよう尽力致します。

産学連携研究員 朴 小順

2006 年 6 月 9 日 着任

2006 年 10 月 24 日 韓国消防防災庁消防防災教育研究院の防災研究所に赴任しました。



平成18年度安心・安全の科学研究教育センター教職員リスト

(平成18年12月1日現在)

安心・安全の科学研究教育センター

センター長(併任)	関根 和喜
助教授	小林 剛
技術専門職員	鈴木 雄二
事務補佐員(8月1日着任)	月山 智子

高度リスクマネジメント技術者育成ユニット

特任教員(教授)	田村 昌三
特任教員(教授)	小林 英男
特任教員(教授)(4月1日着任)	花安 繁郎
特任教員(助教授)	丹羽 雄二
特任教員(助教授)	村上 史朗
特任教員(講師)	古屋 貴司
研究補助員(9月1日着任)	林 夕香子

石油タンク安全管理学分野

特任教員(教授)(5月1日着任)	亀井 浅道
特任教員(教授)(10月1日着任)	吉田 聖一
客員教授(教授)(5月1日着任)	河野 和間
特任教員(助手)(5月1日着任)	橘川 重郎
産学連携研究員(5月1日着任)	川手 裕

非常勤講師	首藤 由紀
-------	-------

安心・安全の科学研究教育センター運営委員リスト

平成18年度 安心・安全の科学研究教育センター運営委員会(11名)

【運営委員】

区 分	氏 名	所属・職名
センター長	関根 和喜	環境情報研究院・教授
安心・安全センター	小林 剛	安心・安全の科学研究教育センター・助教授
教育学研究科	岡田 守弘	教育学研究科・教授
国際社会科学研究科	齋野 彦弥	国際社会科学研究科・教授
工学研究院	石原 修	工学研究院・教授
環境情報研究院	金子 信博	環境情報研究院・教授
学長が指名する者	萩原 伸次郎	経済学部・教授
学長が指名する者	藤森 立男	経営学部・教授
学長が指名する者	福富 洋志	工学研究院・教授
学長が指名する者	岡 泰資	環境情報研究院・助教授
学長が指名する者	志田 基与師	環境情報研究院・教授

事務担当：産学連携課研究推進係

係長 相澤 木彰

事務職員 仁井谷 真

文部科学省科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラム
「高度リスクマネジメント技術者育成ユニット」実行委員リスト

氏名	所属・職名など
岡 泰資	委員長 環境情報研究院・助教授
芳川 玲子	教育学研究科・助教授
加藤 峰夫	国際社会科学研究科・教授
田名部 元成	国際社会科学研究科・助教授
勝地 弘	工学研究院・助教授
福富 洋志	工学研究院・教授
佐土原 聡	環境情報研究院・教授
志田 基与師	環境情報研究院・教授
田村 昌三	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（教授）
小林 英男	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（教授）
花安 繁郎	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（教授）
丹羽 雄二	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（助教授）
村上 史朗	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（助教授）
古屋 貴司	安心・安全の科学研究教育センター・特任教員（講師）
亀屋 隆志	環境情報研究院・助教授（センター長が指名する者）

~ • ~ m e m o ~ • ~

A series of 20 horizontal dashed lines for writing.

🌿 安心・安全の科学研究教育センターの所在 🌿

理学研究棟（５２番）です。

ぜひ、一度お立ち寄りください。

中央図書館（６４番）の近くにあります。

理学研究棟の耐震改修の為、平成１８年７月より平成１９年３月まで
物質工学科化工・安工棟（４７番）と共同研究推進センター（７１番）に
仮移転しています。



編集後記

平成 16 年 6 月に安心・安全の科学研究教育センターが設置され、2 冊目の年報となります。「安心と安全の科学」分野の教育研究の拠点として、皆様のご協力も得ながら、その名にふさわしいセンターとなるよう、教職員一同、努力していききたいと思います。

- (た) 2 回目の年報発行です。様々な状況から、このような時期の発行となりましたが、次号は夏休みを目標にすることになりました。現在、理学研究棟が耐震改修工事が着々と進められています。次号は、新しくなった安心・安全の科学研究教育センターからお届けすることになります。
- (ゆ) 安心・安全の科学研究教育センターで行う公開セミナーには、本学の学生を始め、学内外から大勢の方々にご参加いただき、盛況のうちに実施することができました。今後も有意義なセミナーをご提供できるよう努力いたしたいと思っております。
- (と) 今後ますます厚く重くなっていく年報の為に少しでも貢献できるよう頑張ります。

表紙のモチーフ

4 つの部局（国際社会・教育・環境情報・工学）と大学本部、安心・安全センターの 6 つの主体が協働し新しい研究教育領域を創造する過程を、六面体に新たな次元を拡張することによって生まれる「超立方体:Hypercube」に見立てました。

4 次元立方体において構成する全ての面が互いに結合されている様、また、形状を維持するために絶えず構造が組み変わっていく様は、文理融合のもとに 6 つの主体が常に連携して展開される当センターの活動と発展の可能性を暗示しています。

古屋貴司：特任教員（講師）

横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター年報

第 2 号 2006 年 12 月 1 日

国立大学法人 横浜国立大学
安心・安全の科学研究教育センター



〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5
(物質工学科化工・安工棟 5 階 503 号室)
TEL : 045-339-3775, 3776 (社会人教育, 研究開発ほか)
045-339-3772 (高度リスクマネジメント技術者育成ユニット)
045-339-4444 (内線 303) (石油等の安全管理学分野)
FAX : 045-339-4294
URL : <http://www.anshin.ynu.ac.jp>
E-MAIL : anshin@ynu.ac.jp