

2012-8-31 SA協議会第2回スキルアップミーティング

安全に関する最近の動向と 話題

情報科学科・理工学部

安全学系・理工学研究科新領域創造専攻

明治大学 向殿政男

**安全に関する
最近の動向1**
厚生労働省

第11次労働災害防止計画から (平成20年度～平成24年度)

- 機械の設計段階等での「危険性及び有害性等の調査等」(リスクアセスメント)の実施促進
- 機械の製造者がこれらの取り組みを行った場合の機械への表示、譲渡時における**使用上の情報の提供**等を促進する制度の検討

機械譲渡時における機械の危険情報の提供の促進

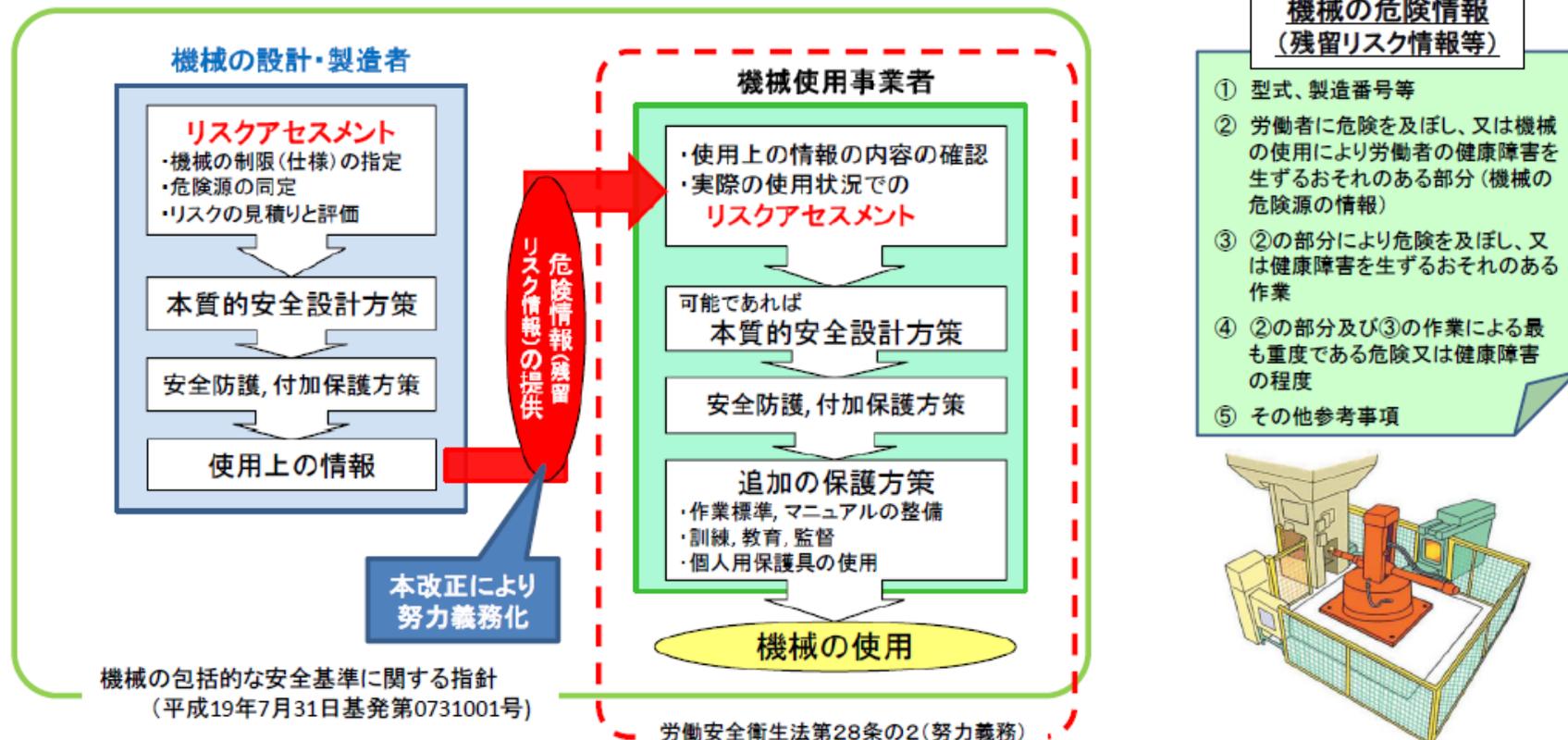
背景・現状

- ① 機械災害は全労働災害の約1/4を占めており、更なる機械災害の減少が求められる。
- ② 事業者による機械のリスクアセスメントを適切に実施するため、製造者等による機械危険情報の提供が不可欠。

今後の方向性

機械の製造者等に対して、機械の危険情報(残留リスク情報)の提供の努力義務化

労働安全衛生法第28条の2に基づく事業者による機械のリスクアセスメントの普及・定着



機械譲渡者等が行う機械に関する危険性等の通知の促進に関する指針

(平成24年厚生労働省告示第132号)2012-3-29

- 機械に関する危険性等の通知及び化学物質等の危険性又は有害性等の表示等を内容とする労働安全衛生規則の一部を改正する省令(平成24年厚生労働省令第9号)。
- 平成24年1月27日に公布され
- 同年4月1日から施行される。

**安全に関する
最近の動向2**
消費者庁

目 次

2012-8事故情報分析タスクフォース報告書：消費者庁

1. はじめに
2. 消費者事故情報等の通知状況等
 - (1) 消費者安全法に基づく通知情報
 - (2) 注意事項の抽出
3. 医療機関ネットワークにおける情報収集・分析状況
4. 分析・原因究明の推進
 - 4-1 遊具利用に関する転倒・転落事故等
 - 4-2 本棚転倒事故
 - 4-3 食品による消費者事故等
 - 4-4 ライター火遊びによる火災事故
 - 4-5 子どもの転落事故
 - 4-6 浴槽用浮き輪による溺水事故
 - 4-7 スーパーボール等による窒息事故
 - 4-8 家庭用品等による中毒事故
 - 4-9 家電製品による火災事故(リコール)
 - 4-10 製品による火災事故(誤使用)
 - 参考1 食品による窒息事故
 - 参考2 階段での事故
 - 参考3 電気ケトルによる火傷
5. 消費者事故の原因究明と事故防止対策
 - (1) 消費者事故特徴
 - (2) 原因究明及び事故防止対策の検討手順

消費者事故調、10月にも発足 政府が法改正案

2012/2/15 0:24 | 日本経済新聞 電子版

政府は14日、家電製品や食品などに絡んで消費者が被害に遭った事故の原因を究明する「消費者安全調査委員会」(消費者事故調)の新設などを盛り込んだ消費者安全法改正案を閣議決定し、国会に提出した。成立すれば10月にも消費者事故調が発足する予定だ。

改正案にはこのほか、これまで規制する法律がなかった、換金困難な外国通貨を高値で売り付けるなどの商法を行う業者に対し、是正を勧告・命令できる規定も盛り込んだ。

消費者事故調は首相が任命する有識者7人の委員で構成。その下に職員約20人の「事故調査室」を置く。事故調は、調査室の調査結果などに基づいて事故原因を特定。再発防止策を首相や関係省庁に勧告し、企業には是正策を提言する。

原因究明の対象は食品による窒息事故、エレベーターなどの施設や家電製品の事故、幼児の物品の誤飲など。国土交通省運輸安全委員会が対象としている船や飛行機、鉄道の事故などは除く。

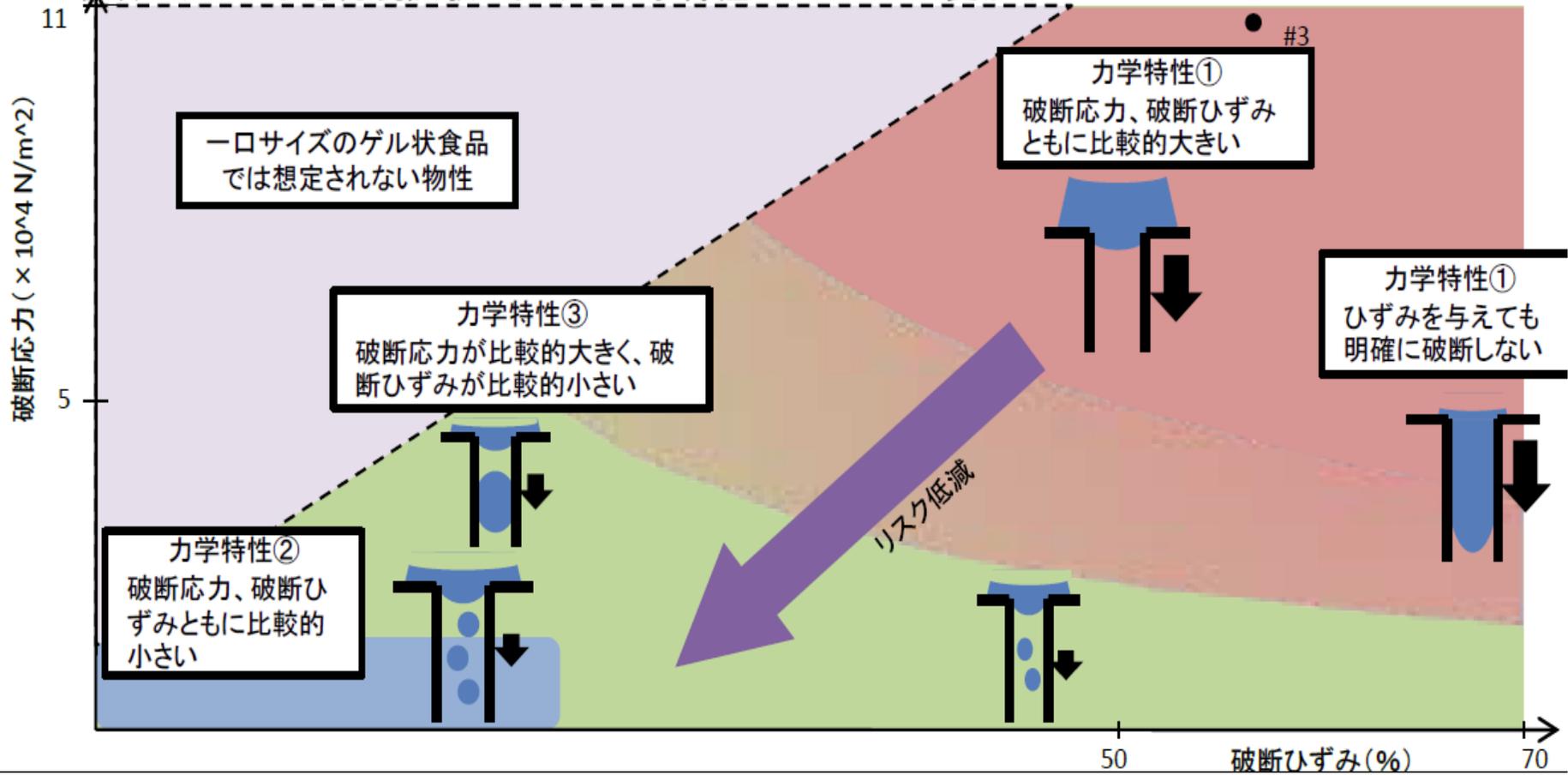
事故が起きた場合、事故調は被害者の申し立てなどを受けて調査を開始。現場への立ち入り検査や写真撮影などをして証拠を集める。メーカーなどの関係者から事情を聴き、資料提出を求めることもできる。企業側が調査に応じなかったり、虚偽の報告をしたりすれば、罰金が科されることもある。

消費者事故調発足

- 消費者事故調(消費者安全調査会)2012年10月スタート
- 法案(消費者安全法改正)は通過:2012-3-29
- 消費者安全調査会(7名)の設置
- その下に各種の調査部会を設置

事故情報分析タスクフォース:
こんにゃくゼリー問題

■ 喉頭モデルによる再現試験における力学特性とサンプルの変形イメージ



こんにゃくゼリーの結論

- 人間が注意する前に、製品それ自体を安全化する努力が先
- 子どもの窒息に関して、材質と形状とが考えられる
- 材質は、弾力性を下げ、かつ、固さを下げることで、子どもの窒息のリスクをより下げることが出来る
- 形状は、1cm以下か又は、5cm以上にすることで、子どもの窒息のリスクをより小さくできる

こんにゃくゼリーの結論

- リスクを下げる事が出来る科学的根拠を明確にすることができた
- メーカーはこれらを参考にしてリスクの少ない食品の開発に努力、行政は、これらの事実に基づき、指導をお願いしたい。
- リスクを下げたからと言って、窒息事故が全くなくなるという保証はない。事故は常に起りうる
- 従って、消費者は子どもに常に注意をしなければならない。
- 親の注意と共に、売り方や表示の仕方にも工夫を凝らす必要がある。

**安全に関する
最近の動向3**
経済産業省

製品安全関係

- **製品安全に関する事業者ハンドブック1203**
～リスクアセスメントの普及～
- **第6回製品安全対策優良企業表彰**
～安全性確保に対するインセンティブ～
- **流通事業者による製品安全への取組に係る検討委員会**
～流通業界への製品安全へのアプローチ～
- **電気製品安全法技術基準の性能規定化**
～消安法のニューアプローチ化に向けて～
- **第5回ロボット大賞**
～今回も安全性は無視できない～
- ……

話題提供 1
明治大学の安全学系について

2008年4月新設
明治大学大学院 理工学研究科
新領域創造専攻

新しい、
冒険。

安全学系

現代における安全と安心を技術・システム・人間・社会の面から追求します。

数理ビジネス系

金融・保険・年金などのプロフェッショナルの育成をめざします。

デジタルコンテンツ系

デジタルメディアによる映像・音楽・知識の創造の最先端にとりくみます。

一般入学試験（Ⅰ期） 2007年8月1日（水）

一般入学試験（Ⅱ期） 2008年2月28日（木）



一般入試科目は英語・小論文・面接。社会人も歓迎します。

詳細を記したパンフレットの請求は「明治大学理工学部事務室大学院係」 sat@mics.meiji.ac.jp まで。

理工学研究科新領域創造専攻 の目指すところ

- 学部の中の専門学科からも進学できる総合的、領域横断的な専攻の形（横割り型）
- 理工学部の各学科の専門性を持って、かつ、文系の学問も含めた総合的、領域横断的な視点を持って、新しい分野に挑戦する
- 文系や他大学から進学者、及び、社会人の入学者も期待
- 新しい分野の博士号取得者の育成を試みる
- 新しい学問・研究分野のインキュベーションの役割を果たすことを期待

文理融合型の大学院の専攻の設置

- **安全学系**—理工の応用化学，建築、機械、情報系とリスク，経営関係の研究者，及び外部機関
- **数理ビジネス系**—理工の数学，グローバルCOEの数理科学、電気、情報系とグローバルビジネス研究科→**先端数理科学研究科（2011年設置）＋総合数理学部（2013年新設：中野）**
- **デジタルコンテンツ学系**—理工系の情報、建築、総合文化系と文学部，及び外部の美術，デジタル系大学→**総合数理学部（2013年新設：中野）**

安全学系人材の目指すところ

- 安全を安全学として広く、包括的、総合的に理解していること
- 安全の分野で一つ、専門としての軸を持っていること
- 人の心と、技術と、社会の仕組みとを理解するバランス感覚を持っていること
- どんな分野でも自分から飛び込んで行けること(新領域)
- 新しい領域を自ら切り開いていけること(新領域)
- しっかりとした個を確立していること(明治大学)

安全学系の構成

- 2008年4月大学院理工学研究科 設置
- 2010年4月 同博士後期 設置
- 学生定員：修士課程20名，博士課程3名
- 安全学系教員5人（2010現在），
- 北野 大（環境安全）
- 向殿政男（システム安全）
- 菊池雅史（資源・材料安全）
- 山本俊哉（都市・建築安全）
- 杉本 旭（システム安全，機械安全・労働安全）

安全学系の科目

• 安全学研究 1～5 +

安全学系
安全学特論
安全マネジメント特論
社会心理特論
不確実性特論
適合合理性特論
セキュリティー特論
環境安全学特論
システム安全学特論
都市・建築安全学特論
資源・材料安全学特論

新領域創造専攻共通科目
情報技術演習
新領域創造特論
新領域関連法特論
プレゼンテーション法
確率特論
統計特論 1
統計特論 2
リスク解析特論

安全学入門



～製品の安全をどのように考えるか～

受講料
無料

消費者の視点から、日常生活の安全について考える
共催：経済産業省 明治大学安全学研究所

製品事故の発生、食の安全、交通システムの事故、自動車を始めとする製品リコール、さらには自然災害まで日常生活で「危険」を感じ、「安全」を意識する機会が増えています。また、高性能化が進んだ製品によって我々は便利で豊かな生活を享受すると同時に、危険性をはらむ製品により安全を脅かされることもあります。では、安全を確保するにはどうすればよいのか。本講座では、製品の安全を中心に消費者の視点から安全を考えます。

<p>第1回 10月1日(土) 向 殿 政 男 (明治大学)</p> <p>安全の概念 —安全とは何か?</p> <p>どこまでやったら安全と言えるのか?危険と安全との関係は?等々、安全に関する基本的な疑問について考えたと共に、リスクという考え方を通じて、安全の概念を説明する。特に、最近の事故や不祥事を例にして、一般消費者の安全の意識や持ち方についても考える。</p>	<p>第2回 10月8日(土) 小 松 原 明 哲 (早稲田大学)</p> <p>安全とヒューマンファクタ —人間とは過失をするものである</p> <p>人間は安全確保のために優れた能力を発揮する一方、うっかり、ぼんやり、手抜きなどの不適切な行動を起こすこともある。安全を守るのも破るのも人間であり、ヒューマンファクタ(人間要素)抜きに安全は語れない。ヒューマンエラーをいかに防ぐのか、そもそもヒューマンエラーとは何か。</p>	<p>第3回 10月15日(土) 北 野 大 (淑徳大学)</p> <p>環境と安全 —地球環境と持続的可能性—</p> <p>20世紀我々は資源多消費に基づき社会を発展させてきた。しかし限りある資源、環境の自浄能力を考えると21世紀は資源、環境制約下での成長社会を目指す必要がある。別の表現をすれば持続可能な社会の構築である。ここでは循環を基調とする持続可能な社会のあり方を考える。</p>
<p>第4回 10月22日(土) 杉 本 旭 (北九州市立大学)</p> <p>安全の責任 —安全には誰が責任を持つのか?</p> <p>事故が起こってから誰の責任かと騒ぐのではなく、設計者は法律に準拠しつつ、たとえ誤って使われても事故にならないような安全な機械を設計する責任がある。少しでも危険があるときは、それを使用者に正しく伝えるのも設計者の責任である。本講座では、設計者が果たすべき安全の責任について考える。</p>	<p>第5回 10月29日(土) 蓮 原 弘 一 (長岡科学技術大学)</p> <p>安全の技術 —安全は、どのように確保されるのか?</p> <p>日本における安全技術の発展過程と現状の安全技術を公共施設や家電設備の例にして、国際安全規格の考え方と比較しつつ説明する。</p>	<p>第6回 11月5日(土) 福 田 隆 文 (横浜国立大学)</p> <p>製品の安全 —身の回りの製品の安全について考える—</p> <p>一般の家庭で使うものでも、その機能から高温になるものなどあり、リスクが小さいということではない。本講座では、欧州の一般製品安全指令、米国の証書による市場での安全性のチェックなどを紹介し、さらにわが国の製品安全確保の仕組みを述べる。その後、製品安全性向上の方策についてディスカッションする。</p>

明治大学駿河台校舎 アカデミーコモン11階

(時 間) 13:00～15:00
(定 員) 40名
(コーディネータ) 向殿 政男 明治大学理工学部長、教授
(申 込) 裏面事務局に要事前申込

受講をお勧めします!!

- 消費者として安全に関心のある方、学生
- 企業に勤務されている方で消費者窓口担当者、品質管理担当者
- 消費生活アドバイザー、消費者団体の方

リバティアカデミーとの連携講座 2012年度

場所: 明治大学駿河台キャンパス, リバティタワー
受講料: 10,000円

前期

- 1) 安全学入門(安全学系科目名: 安全学特論1) 受講者約70名
日時: 2010年4月10日～7月24日, 土曜日隔週午後13:00～16:10
UJ-Japan 寄付講座
- 2) 安全文化論(安全学系科目名: 新領域創造特論2) 受講者約70名
日時: 2010年4月17日～7月31日, 土曜日隔週午後13:00～16:10
CERI((財)化学物質評価研究機構)寄付講座

後期

- 3) 製品と機械のリスクアセスメント(安全学系科目名: 新領域創造特論3)
日時: 2010年10月2日～2011年1月15日, 土曜日隔週午後13:00～16:10
UJ-Japan 寄付講座
- 4) 化学物質のリスク評価(安全学系科目名: 安全学特論2)
日時: 2010年10月2日～2011年1月15日, 土曜日隔週午後13:00～16:10
CERI((財)化学物質評価研究機構)寄付講座

米国UL寄付講座 明治大学安全学研究所後援

安全学入門

明治大学リベティアカデミー ビジネスプログラム

B
u
s
i
n
e
s
s
M
E
J
I
U
N
I
V.
L
i
b
e
r
t
y
A
c
a
d
e
m
y
p
r
o
g
r
a
m

ULからのご挨拶

Underwriting Laboratories, Inc. (UL)は、安全に関する業界で世界に知られている
製造業者、消費者に役立つ製品、また100年以上の世界をリードする企業として知られて
います。ULの歴史とULの使命は、「安全科学を世界に広げ、安全工学を適用す
ることで、社会をより安全にする」ことです。ULの使命を達成するために、
製品安全の確保、安全技術の開発、製品の検査と認証の業務を通じて、社会
が安全で安心して生活できるように貢献しています。

■安全に関する、お問い合わせ先は、明治大学安全学研究所 教授、電話：03-3762-1111

- ・安全とは何か
- ・消費者の安全・産業現場の安全
- ・世界における安全
- ・地域社会における安全
- ・社会制度と安全
- ・原子力の安全
- ・環境と安全
- ・リスクコミュニケーションと安全



一般財団法人化学物質評価研究機構(CERI)寄付講座
明治大学安全学研究所後援

安全文化論

明治大学リベティアカデミー ビジネスプログラム

B
u
s
i
n
e
s
s
p
r
o
g
r
a
m
UNIV. Liberty Academy

ごあいさつ
—寄付講座開設にあたって—

一般財団法人化学物質評価研究機構(Cemistry Evaluation and Research Institute, Japan (CERI))は、化学物質に関する試験、検査、調査、研究、開発等を行うことにより、化学物質等の品質の向上及び安全性の確保並びに環境保全及び省資源探検等により、もって企業の実業発展と国民生活の向上に寄与することを目的として活動している機関です。

CERIは、人と化学と環境の調和を念頭に公認で中立的第三者機関として、様々な技術開発の意欲のもと化学分析手法と生物試験手法とを連携し、様々な

- ・安全とは何か
- ・人類の安全意識—歴史的検証
- ・食の安全を考える
- ・化学物質の安全を考える
- ・遺伝子組換え作物の安全を考える
- ・放射線の安全を考える
- ・材料安全を考える
- ・災害安全を考える
- ・安全と責任



明治大学から安全学を！

- 現在の教育体制では、学部学生は、安全にはさほど興味を示さない。
- 社会人も取り込み、学部でなく大学院に安全学系を設置したのは正解かもしれない。
- 安全学に従事する人間は、幅広い視野，すなわち，大局的，包括的，総合的観方ができると共に，安全の分野でしっかりとした一つの専門分野を持つ必要がある）。
- その上で，安全学の教育には，合理的に，合法的に，かつ人間の感情も理解する合情的に考えることが出来る人材の育成という視点が必要であると考える。
- 新領域創造専攻安全学系としては，今後，他大学の安全関連の学部や大学院と連携しつつ、実社会と連携，共同しながら，更に，本学の総合大学の良さを生かしながら，安全を包括的に考察でき，我が国の安全文化の育成と，安全，安心な社会の構築に貢献できる人材の育成を目指して行きたい。

わが国から安全学を！

- 安全技術の発展
- **安全技術を基礎に置いた安全学の確立**
- 安全学の教育体制の確立（学科、大学院設置）
- 安全哲学、安全文化の育成を！
- 我が国を安全立国に！！
- 明治大学を安全学の拠点にしたい！

話題提供2
安全学について

安全学の提案

“安全には、分野を超えた統一的、体系的な考え方、手法等があり、そこから取り組まなければ学問にならないし、安全実現のために皆で知恵を出し合い、協力しあえない”

→安全に関する統一的、体系的な学問が必要

→安全学

安全学の構築

- 安全は、**技術、人間、組織〔仕組み〕**を総合して初めて、実現される
- 安全に関する学問は、**技術的側面**だけでなく**人間的側面、社会的側面**を含めて、安全工学や安全科学を含んだ更に広い学問体系である**安全学**として確立
- **安全学**は、**自然科学、人文科学、社会科学**を包含した**文理融合型、領域横断型の学問体系**
- ただし、それを支える**理念(安全哲学)**がなくてはならない

安全学の提案

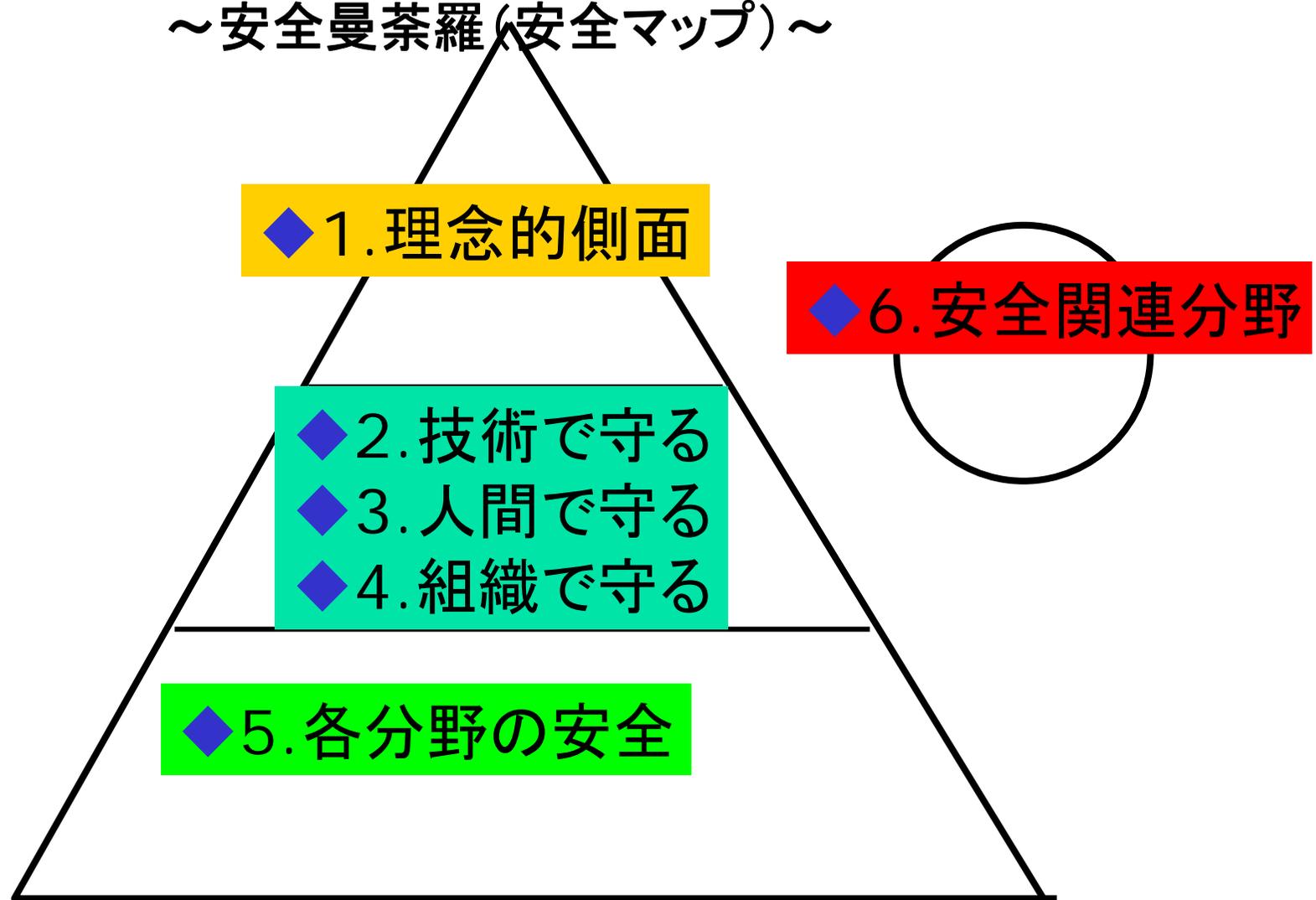
安全の考え方や基準の考え方には、共通なものがある：**哲学**

▪ 各分野共通の技術的、数理緒的手法には、共通なものがある：**技術**

▪ 組織的、管理的、法律的手法には、共通なものがある：**組織**

▪ 人間の生理的、心理的、認知的な知見はほとんどが共通である：**人間**

◆安全学の観点から ～安全曼荼羅(安全マップ)～



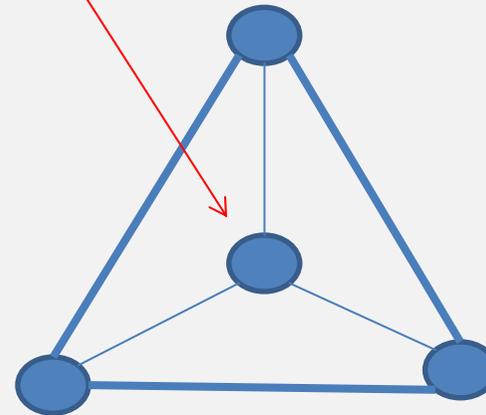
学問としての安全学

- 安全知の体系化
- 皆で協力をして作り上げられる体系
- 現場の知恵・工夫を吸い上げ、学問から現場の知恵を引き出せる体系
- 失敗や危険に学び、明るく前向きに、富を生み、幸せの構築に資する学問
- 安全に関する教育の体系化とカリキュラムの構成
- 家庭、教育機関、社会での安全教育

安全目標を達成するための三分野

安全学の視点

- 安全に理念的側面に基づき
- 技術的側面
- 人間的側面
- 組織的側面



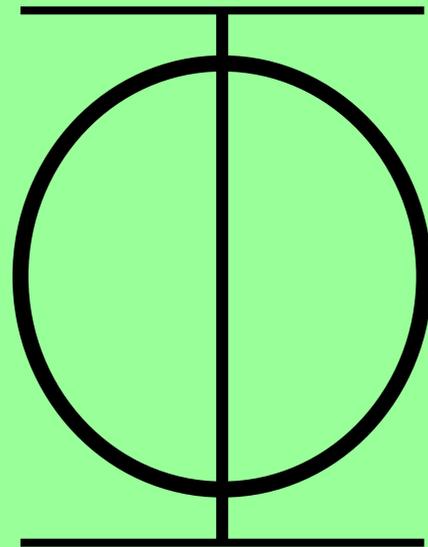
から、インターフェースを含め、統一的に、総合的に取り組むべきである

安全を守る四つの柱

- 技術的側面・・・自然科学・・・**合理的**
・・・ **リスクアセスメント**
- 人間的側面・・・人文科学・・・**合情的**
・・・ **リスクコミュニケーション**
- 組織的側面・・・社会科学・・・**合法的**
・・・ **リスクマネジメント**
- それを支える理念的側面・・・**安全哲学**

Φ型人間の必要性

～安全学の視点～



安全学には
Φ型人間が必要

- ・大局的、包括的、総合的観方ができる
- ・専門分野を一つ持っている