

## 実を結ぶ教育への挑戦

一人々の生活を想い国際的規範を先導するために―

### 1. はじめに

1970年代から始まった化学物質総合管理に関する種々の国際的論議は、1992年の国連環境開発会議(UNCED)においてアジェンダ 21 第 19 章に集大成された。こうして世界各国や国際機関そして産業界、労働界、学界さらには NGO・NPO が共通の目標に向かって協調して行動するための化学物質総合管理に関する国際行動計画が成立した。

それ以降、化学物質を適切に管理していく上で重要な諸原則を確認しながら、数々の条約や制度が生みだされてきた。そして 2006 年の国際化学物質管理会議 (ICCM) において国際化学物質総合管理戦略 (SAICM) が合意されるに及び、今日、化学物質総合管理の全体像がほぼ明らかになるとともに、これを達成するための具体的な課題とその実現に向かっての時間的枠組みも明確になった。

こうした中、2006 年に欧州において新たな化学物質管理規則 (REACH : Registration, Evaluation, Authorization and Restrictions of Chemicals) が制定されたように、先進各国において化学物質総合管理の体制整備が図られてきた。また、中華人民共和国など多くの発展途上国においても化学物質総合管理のための体制強化が急速に進められている。今や、化学物質総合管理は概念を形成し全体体系を構想する時代から、全体体系を具現化しつつ個々の課題を実現して行く実践の時代に入った。

化学物質のみならずバイオ製品や食品の領域においても、科学的知見に基づき論理的に思考することによってリスクを評価し管理していくという基本的考え方を共有しながら、国際的な論議が行われてきた。そして諸々の国際的な場において統一的な枠組みの形成が急速に進展している。

一方、日本においてはこうした国際的な流れに応える動きは未だ乏しい。国際的に構築された諸原則に則り化学物質総合管理などの全体体系を法律体系も含めて再構築して行こうとする論議はあまりにも希薄である。また、個々の課

題に応えるための具体的な準備も、産・学・官のいずれにおいても寒心に堪えない。いずれの領域でも基盤となる科学的知見の充実と集大成・体系化は大きく遅れている。

また、化学物質総合管理などに関する学校教育や専門人材の体系的な育成はあまりにも脆弱である。このままでは如何なる制度を構築しても、人材の面から機能不全に陥りかねない。UNCED 以降、法律・制度的な側面、科学的な側面、人的な側面など各国社会の管理能力の向上 (Capacity Building) が最大の課題にあげられている。そして、管理能力の向上が必要であることにおいて、発展途上国のみならず日本も決して例外ではあり得ない。

## 2. 国際的活動の系譜

化学物質のもたらす影響は歴史上、職場で化学物質に曝された労働者の健康障害や、食品などの製品による消費者の健康障害という形で知られるようになった。社会の化学物質に対する関心はこうした直接的曝露による健康影響から始まって環境汚染の結果生ずる間接的曝露による健康影響へと広がり、さらには環境生物や地球環境への影響へと、時代とともに拡大してきた。これに伴って国際労働機関 (ILO)、世界保健機関 (WHO)、国連環境計画 (UNEP) そして国連食糧農業機関 (FAO) などの国際機関が、それぞれの担当分野についてそれぞれの目的に応じて議論を展開してきた。こうした論議を経済協力開発機構 (OECD) の活動も含めて集大成したのがアジェンダ 21 第 19 章である。

多くの国際機関が長年にわたり取り組んできた中で、経済協力開発機構 (OECD) はこの分野においては比較的新参者である。しかし、国際的な枠組みの統一という点で大きな役割を果たした。1970 年代以降の国際的な活動を OECD を例にして検証してみると大きな流れの方向が見えてくる。

OECD も当初は、ヒトの健康や環境に影響を与えることが指摘された PCB、水銀などの特定の化学物質に焦点を当てて論議した。しかし 1970 年代半ばになると、こうした少数の個々の化学物質について取り組むだけでは不十分であるとの認識が広がった。そして実に地道なところから活動を再開した。

OECD は世界が認識を共有化するための共通事項として、化学物質の持つハザードなどの特性を正確に計測する試験方法のガイドライン (TG : Test

Guideline) や優良試験所規範 (GLP : Good Laboratory Practice) を策定するといった科学的方法論の確立から始めた。そして世界の専門家を糾合した膨大な作業の中から多数の TG を策定した。こうして各国が共有できる科学的方法論を確立することによって、各国間におけるハザード・データの相互受入れ (MAD : Mutual Acceptance of Data) が可能となった。ここに健康障害と環境汚染の未然防止及び貿易障壁の未然防止のための重要な制度が生みだされた。

さらに 1980 年代には、科学的方法論の確立によって得られるようになった信頼できる科学的知見を有効に活用するため、知的財産の保護や機密情報 (Confidentiality) に関する論議も含めて、ハザードに関する情報を共有化していくための方法について論じ規範を策定していった。その成果は安全データシート (SDS) 制度や化学物質の危険有害性の分類・表示の世界調和システム (GHS; Globally Harmonized System of Classification and labeling) 制度などの情報の共有化のための国際的な統一制度の実現に結実した。

OECD における化学物質総合管理に関する活動は環境保健安全 (EHS: Environment, Health and Safety) プログラムとして今日も継続している。代表的な活動としては、TG や GLP に加えて、高生産量既存化学物質 (HPV : High Production Volume) の評価点検活動や排出シナリオ文書 (ESD : Emission Scenario Documents) の策定などがある。さらに新規化学物質の届出・審査結果の相互受け入れ (MANs: Mutual Acceptance of Notifications) 制度の検討などが進められ、逐次実施に移されている。また、農薬に関する論議も化学物質総合管理の一環として行われており、諸々の規範の策定と農薬の再評価や再登録の統一に関する論議が行われている。

バイオ製品の領域においても OECD の活動は国際的な統一規範の制定に大きな役割を果たした。1973 年に組換え DNA 技術が開発され、1976 年に米国の国立保健研究所 (NIH: National Institutes of Health) が組換え DNA 実験ガイドラインを制定した。それ以降蓄積した膨大な科学的知見と論議を踏まえて産業化段階における国際的に統一した考え方を示すべく、OECD は 1983 年に論議を開始し、1986 年には組換え体の利用に関する統一的なガイドラインを制定した。

さらに 1991 年に製品分野ごとの既存の評価体系に準拠することを原則とする基本的考え方 (Product Base) を確立し、それを具現化する形で 1993 年には食

品に対する評価の基本的な考え方として実質的同等性の原則 (Substantial Equivalent) を、さらに農作物に対する評価の基本的な考え方として親近性の原則 (Familiarity) を公表した。そして今日、OECD におけるバイオ製品に関する活動は農薬に関する活動ともども化学物質総合管理を取り扱う部局において執り行われている。

OECD の活動は、個々の化学物質の論議に埋没することからの脱却によって、俯瞰的な視点を持つことになった。そして、科学的方法論から始まって制度や規範に至るまで包括的に広く論議を展開し新しい境地を開いた。こうした国際的な論議の流れを受けてアジェンダ 21 第 19 章は、分野を越え機関を越え国境を越えた、そして個々の化学物質への対応という次元を越えた、包括的な国際行動計画をもたらした。

1994 年にはこの行動計画を国際的に統一して推進していくために、化学物質安全政府間フォーラム (IFCS : Intergovernmental Forum on Chemical Safety) とその下に化学物質管理組織間プログラム (IOMC : Inter-Organization Program for Sound Management of Chemicals) が設置された。ここに化学物質の管理はそれぞれの歴史的な背景や視点の違いを乗り越えて農薬なども含めて総合化が図られた。まさに化学物質総合管理の成立である。その結果、化学物質総合管理に関する国際的な活動は著しく促進され、数々の条約の制定や技術基準の策定など多くの成果が短時日のうちに生み出されていった。

その枠組みは 2002 年にヨハネスブルグで開催された「持続可能な発展に関する世界首脳会議」(WSSD ; the World Summit on Sustainable Development) を経て現在に引き継がれ、2006 年 2 月には国際化学物質管理会議 (ICCM : International Committee on Composite Materials) が開催された。そして、農薬はもちろんのこと食品関係や医薬品関係も視野に入れながら、国際化学物質総合管理戦略 (SAICM : Strategic Approach to International Chemicals Management) が採択され、2020 年に向けて目指すべき目標とその達成への道筋、そして具体的な取り組み課題が合意された。こうして化学物質総合管理の概念は定着し、具体化が図られている。

### 3. 国際的規範と日本の現状

同じような視点で食品の領域に焦点を当ててみると似通った構図が見出される。食糧や食品の国際的な流通や貿易が拡大していく中で、各国の食品の衛生に関する法令の相違によって貿易障害が生じる事例がしばしば見られるようになった。このため、国連食糧農業機関(FAO)と世界保健機関(WHO)は食品に関わる消費者の健康保護と公正な国際貿易の確保という 2 つの目的を掲げて、国際的な食品規格の策定を行うことを決めた。そしてそのための組織として 1962 年にコーデックス委員会(CAC: Codex Alimentarius Commission)を設置し、国際的に流通量の多い様々な食品の規格基準を策定してきた。また色々な食品に共通するような規格基準として、衛生規範、表示基準、食品中の化学物質のリスク評価方法、食品分析とサンプリング方法、さらに輸出入検査証明システムにおける基準やガイドラインの策定も進めてきた。

そしてこれらの規格基準の策定における基本的な考え方はリスク分析(Risk Analysis)手法である。リスク分析手法は、欧米等の先進国では古くから政策の中に取り入れられていたが、1991年にCACにおいてもこのリスク分析手法が採用された。以来このリスク分析手法が残留農薬、動物薬、食品添加物等のリスク評価についての国際的議論において基本的な考え方として位置づけられ諸々の場面で適用されている。

日本が食品の安全確保のための施策にリスク分析手法を取り入れることとなったのは、牛海綿状脳症(BSE)の発症が日本において初めて確認された 2002 年のことであった。すなわち、世界から遅れること 10 数年にしてようやくゼロリスクというドグマ(dogma ; 教理)から離脱して、日本の食品行政にもリスク分析手法が食品のリスク管理の基本的考え方として導入された。

CAC の意義と国際的調和の重要性は、国際的な食糧や食品の貿易に関わる国、とりわけ海外への依存度の高い日本においては自明のことである。しかし、かつて日本のCACに臨む姿勢はきわめて消極的であった。その後 1995 年に、関税と貿易に関する一般協定(GATT : General Agreement on Tariffs and Trade)が発展して世界貿易機関(WTO ; World Trade Organization)が発足した。そして、食品に関する国際的な規準としてCACが定めるCodex規格を採用したことから事態が一変した。日本の国内法が国際調和の観点から国際的な場で議論となり、Codex規格に基づく対応が必要となる事例が発生するようになった。

香料を含む食品添加物についても国際的な動きが進行している。FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会(JECFA : Joint Expert Committee on Food Additives)が CAC と連携して、香料や食品添加物の評価点検活動を行っている。OECD における高生産量既存化学物質 (HPV) の評価点検活動や農薬の再評価・再登録活動と同様に、国際的な共通認識を醸成し評価の統一を図っていくための活動である。

そうした中で 1996 年にリスク分析手法を踏まえながら化学構造とヒトへの暴露閾値を考慮した新しい評価法を採用した。これによって数千種に上る香料や食品添加物についての国際的な評価点検作業は効率化され加速された。一方、日本の評価は国際的な整合性の乏しい方法によって現在も行われている。この状況が続くと、まだ評価を終えていない多くの香料や食品添加物について評価を終え点検を完了するためには今後何十年かかるのか目途も立たない。人々の生活を想うとき憂慮に絶えない。

2002 年に起こった香料回収事件では、日本では認可されていなかった香料の製造販売の違法性が問われ、香料製品のみならずこれを使用していた多くの食品の回収に発展した。その総額は数百億円に達し、関係した企業は倒産し失業者を生むこととなった。当該香料は海外では古くから広く使用されてきたものである。JECFA では CAC と連携して評価を終えていた。日本ではこの香料を認可する手続きに移ったが、認可のための評価基準が JECFA の評価法と異なるために最終的な認可にいたるまでに 3 年を要した。

現在、複数の国家間による自由貿易協定 (FTA) の締結や地域における統一的な規格基準の制定の動きが進行している。そしてこうした動きにおいても、食品に関しては Codex 規格を採用することが原則になりつつある。また多くの発展途上国においては国内法に Codex 規格を採用することが通例になっている。今や食品の領域においては Codex 規格を中心に世界的な統一が進展しつつある。日本が食糧供給の多くを海外に依存している現状を踏まえると、こうした国際的流れに対して対応が遅れば遅れるほど諸々の困難が拡大していくことが懸念される。

食品の機能性についての概念は 1980 年代の後半に日本の研究者が発信したものであった。いち早く表示制度も開始された。そして健康への効果を期待す

る食品の研究開発が世界的に展開される契機となった。しかしその後、論理的かつ戦略的にまとめられた欧州の健康強調表示（Health Claim）の案が CAC の表示部会に提案されて Codex 表示基準の中に取り入れられた。この結果、先行した日本の考え方は活かされず、日本は表示制度の改正を余儀なくされた。これらは一例に過ぎない。こうした轍を繰り返し踏んではならない。

化学物質のみならずバイオ製品や食品の領域においても、科学的知見に基づき論理的に思考することによってリスクを評価し管理していくという基本的考え方は同じである。そしてこの考え方を基本に国際的な統一が急速に進展している。欧米諸国はこうした国際的な活動に積極的に参画してその概念の形成と具体的な内容の構築に深く関わる一方で、国内の論議も同時に並行して進め、国際的な合意の形成から時をおかず国内の法律体系や技術基準などを抜本的に変革してきた。

OECD におけるバイオ製品に関連する合意の成立と前後して、1990 年代の冒頭に、米国では大統領府の指令のもと、法令及びその運用の全面的な見直しを行った。これが今日におけるバイオ製品を取り巻く状況の彼我の格差を生み出した大きな誘因になっている。同様に化学物質総合管理を巡る国際的論議の展開を踏まえて、2006 年に欧州において新たな化学物質管理規則 (REACH) が制定され全欧州を統合する欧州化学物質庁 (European Chemical Agency) が設置されるなど化学物質総合管理の体制整備が図られた。

これらはひとつの例に過ぎない。今や欧米のみならず発展途上国においても、1970 年代以降国際的に形成されてきた概念と規範を踏まえながら、法律体系の整備や体制の強化が進んでいる。日本は世界の中で大きな存在であり、かつ各国との深い関わり抜きにはその存在を考えられない。しかし、その進む方向と目指す姿は未だに不透明である。

#### 4. 教育と人材育成への挑戦

化学物質総合管理に関する世界的な動きの中で時の経過とともに重視されてきている課題が、教育と人材育成 (Capacity Building) である。国際化学物質総合管理戦略 (SAICM) においても 5 つの目的領域のひとつとして位置づけられ最大の課題となっている。そうした中で日本の教育や人材育成の体制はいか

がであろうか。GHS 制度による分類を例題にしてささやかな調査を試みたが、その結果は憂慮に絶えないものであった。その原因のひとつは化学物質に関する科学的知見の不足にある。しかし、それ以上に日本の現状が人材面から見て誠に心許ない状況にあることも明らかである。

化学物質は沸点、融点そして粘度と言った物理学的な特性(Property)や引火点、発火点そして酸化還元といった化学的な特性を有している。そしてこれらの特性を組み合わせ、社会や人々が求める性能(Performance)を創り出し、社会に価値を生み出してきた。この一連の過程は理学や工学として教育され発展してきた。また、化学物質は物理学的特性や化学的特性だけではなく、生物学的特性も有している。そしてそれらは主として農学や薬学などにおいて教えられてきた。

しかし、化学物質は好ましい有益な特性ばかりを有しているわけではない。オゾン層を破壊するとか、急性毒性や発がん性といった好ましくない有害な特性も有している。そしてこれらの特性は相互に密接不可分である。しこうして、無機化学、有機化学、物理化学を教えると全く同様に、大学1年生の時から化学物質の生物学的特性や有害な特性に関して学ぶ機会が不可欠である。加えて、化学物質の生物学的特性や有害な特性を上手に管理し活用して人々の求める性能をもたらす社会に新しい価値を創り出す術を学ぶ機会、そして法律や自主管理といった有害な特性を管理していくための規範について学ぶ機会も必要である。

学生実験を開始する前に必須科目として「化学物質総合管理学」を学習するべしというのが、かねてからの私の主張である。労働安全衛生に関する法規が労働者への教育や情報提供を義務付けていることを考えれば、そして、実社会における労働現場での活動実態をみれば、大学という職場において、そして、労働者ではないにせよ化学物質を扱う可能性のある全ての学生や院生に対して、こうした教育を行うことは当然のことである。これによって年間数十万人の若い人々が化学物質のリスクとその管理の仕方に関する基本的な知識を持つ機会を与えられることになる。このことが持つ社会的な意味の大きさははかり知れない。さらに米国にはこうした分野を学ぶ大学院水準の教育課程が百以上あり、毎年数千人の専門家が社会に巣立っていく。



これまで教養教育の場もそして専門的な人材の育成の場もはなはだ乏しかった日本と欧米との彼我の差はあまりにも大きい。しかしささやかではあるが挑戦が始まりつつある。2004年9月から「化学・生物総合管理の再教育講座」(<http://www.lwwc.ocha.ac.jp/saikyouiku/>)が開講された。本講座は、現代社会をよりよく理解する教養を涵養することを目指して、実社会において実践的な活動に携わってきた人々の協力を得て、社会の実際の姿を反映した総合的な学習機会を提供することを目的としている。

具体的には、化学物質や生物によるリスクの評価や管理について自己研鑽を積む実践的な機会を提供するだけでなく、社会を経営する視点を持って技術革新及びその社会・生活との係わりなどについても学習する機会を提供している。なお、本講座はお茶の水女子大学の学生の単位認定の対象となっている。

2004年度後期は専門機関・学会、NGO・NPO、マスメディア、企業、行政などの多様な連携機関から講師陣を迎え、15科目（1科目は90分の講義15回）を開講し、社会人を中心に332人の受講者が受講した。2005年度はさらに消費者団体や地方自治体などにも連携の輪を広げ、講師陣377人を迎えて化学物質評価管理学群、生物評価管理学群そして社会技術革新学群、技術リスク学群、コミュニケーション学群など、前期、後期28科目ずつ合計56科目を開講した。受講者数は1273人に達し、延べ2万人に近い人々が日夜勉学に足を運んだ。

2005年度の受講者の年齢は20歳代、30歳代、40歳代そして50歳代が90%近くに達し、現役世代の強い支持を受けている。男性が3分の2、女性が3分の1である。居住区域から見ると、東京23区が38%、次いで埼玉県が16%、僅差で千葉県、神奈川県と続いた。これに東京都下を加えた首都圏で全体の94%に達する。一方で福岡県、岐阜県、三重県、宮城県などの遠方から毎週来る受講者もあり、本講座の存在が全国的に認知され評価されていることを示している。

2004年度後期の受講者のうち2005年度前期への応募者は137名で、これは2004年度後期の受講者332名の41%に当り、2.4人に1人が再度受講している。同様に、2005年度前期の受講者のうち2005年度後期への応募者は299名で、これは2005年度前期の受講者632名の47%にあたる。このように継続して幾つかの科目を受講する者が多数いるということは、講座の内容に対する評価が高

いことをうかがわせる。実際、9割以上の受講者が再度受講したい或いは他人に薦めたいとの見解を示している。

2005年度の応募者を職業別に見ると化学工業・石油製品製造が25%と最も多く、これを含めて製造業全体で37%を占める。製造業以外では「情報関連、コンサルタント、研究機関」が16%に達する。また、大学教授を含む教員が10%、政府や地方自治体の公務員も9%と多い。学生・研究員は4%である。教員と公務員の受講者が次第に増え、2005年度後期には教員11%、そして公務員13%に達している。

21世紀は新しい知識体系を必要としている。実社会における実践的活動を集大成してこれまでの知識体系の中に取り入れつつ、社会の求めに応える使い勝手の良い知識体系に再編成して行く必要がある。新しい教育の実践は知識体系の再構築を進めることを意味している。本講座はこうした挑戦の第1歩でもある。

実社会の経験者同士が大学人も交えて互いに学びあう「互学互教」の精神のもと、「産学連携」を超えて学界と社会がより広く関わりを持つ「社学連携」を進めながら、多数の人々が集い多様な形で参画することによって大学という「知の拠点」と称する所を「知の市場」へと変貌させつつ、こうした試みを発展させていくことが21世紀の日本社会の展開のために必須である。

2006年度は、前期29科目、後期29科目、合計58科目を開講し、講師陣433人を組織化して、1272人の受講者が学んでいる。連日連夜繰り広げられる熱意に満ちた講義と熱い討論が人々の心を揺さぶり、山が動き初めた。他の国立や私立の幾つかの大学からも関心が寄せられ、地方自治体の環境部局や教育委員会などにおいても関心が高まっている。そして最も意義あることのひとつは、この講座を通じて草の根から新しい何か間違いなく生まれはじめていることである。

## 5. 草の根の新たな動き

現在、世界的に主流になっているリスク分析手法の考え方を基本に食のリスク管理を考えることを趣旨として、本講座においていくつかの科目を開講している。2004年度の開始以来、本講座の開講科目の中で受講者の関心が最も高い

科目のひとつで、每期これらの科目の受講者は定員をはるかに超えている。

講師陣に食のリスク評価や管理に長年従事してきた産・学の専門家を迎えている。決して理論に走ることなく製造現場や研究現場における多くの事例を示しながら、食のリスクの評価や管理のあり方を具体的に論議する内容が好評を博している。

受講者は中央行政や地方保健行政、家庭科や衛生学の教育現場、食品関連産業の製造・品質保証・消費者対応の担当部門などからの人々に加えて、一般市民も多く含まれており多様である。中には、「これまであれも危ないこれも危ないと教えられてきたが、この講座で科学的方法論や国際的な考え方に基づく内容の講義を聴いて、まさに目から鱗が落ちるような気持であった。」と語る人も多い。

講座が始まって以来、受講者の中から食品安全委員会専門調査会の一般公募委員となった者が2名いるのをはじめ、厚生労働省関連の食中毒予防ワークショップ、食品照射研究協議会の食品照射シンポジウム、東京都関連の「食品企業のリスクコミュニケーションと消費者」シンポジウムなど公的機関が主催するシンポジウムに市民の声を代表する立場で招かれる人も増え、さまざまな展開が始まりつつある。本講座がリスク分析手法を基本とする考えを醸成し社会に展開する機会を与えたものといえよう。

また、受講者の有志が自主的な研究会を立ち上げる動きもいくつか出てきている。「残留農薬ポジティブリスト研究会」は、2006年に施行された残留農薬ポジティブリスト制度とその運用について、ヒトへの健康影響との関わりをリスク分析手法を基本として検証している。「健康食品リスク研究会」は、海外における健康食品に関する法律や制度と日本の法律や制度を比較しながら、国際的な調和という視点も踏まえてそのリスク評価と管理のあり方や健康食品制度のあり方を検証している。

さらに、受講者に講師も加わった有志が「食のコミュニケーション円卓会議」を設置し、本講座で学んだ食のリスクについての考え方を基本にして、食にまつわる様々な課題についてよりよい情報伝達のあり方を議論している。食品に対する放射線照射が最初の課題として論議され、内閣府原子力委員会食品照射小委員会の一員も円卓会議の一員として論議に参加している。円卓会議には、

毎月の定例会に加え、インターネットによる意見交換の場やサイエンス・カフェなどの場も設けられている。

科学的知見を基に論理的な思考によってリスクを評価し管理していく考え方が国際的な枠組みの基本として大きく進展している現在、ゼロリスクというドグマから開放され、国際的に通用する法律体系を持ち、世界を先導しうる論議が展開される社会へと日本が変貌していくために、このような草の根の活動は大きな意義を有している。

## 6. おわりに

制度統一を目指す国際的な動きは、農薬を含む化学物質総合管理の領域においてもバイオ製品や食品のリスク管理の領域においても、蕩々と流れ大河の如く止まるところを知らない。そして、これらは一見、領域ごとに異なるもののように見えるが、科学的知見と科学的方法論を基礎にしながら規範を創っていくその基本的な考え方は同じである。1970年代以降過去30年間積み上げられてきた科学的知見の蓄積と論議の集積を基礎として、今後ますます速度を増しつつ世界的な規範が制定され国際的な統一が進展して行く。

日本は国際社会の中で自らが思う以上に大きな存在である。一方、日本自身が国際社会との交流の中ではじめて成り立つ社会である。世界の半導体材料の7割以上を日本が供給し、世界の情報化を支えている。また逆に、食糧供給の6割を海外に依存し、国民の生活のみならず生存までが国際社会との連携なくしては立ち行かない。本来このことは、日本が国際社会の諸々の活動において強い影響力を持ちうることを意味しているとともに、逆に、国際的な流れから孤立しては存在し得ないことをも意味している。

化学物質総合管理や食品のリスク管理などに関する国際的な規範の策定においても本来然りである。人々の生活を護って行くため国際的な規範の策定に参画して主導するとともに、これに先んじて国内の諸制度を発展させて国民の理解を醸成して行かなければならない。しかし日本社会の現実はこれとはほど遠く、国際的な動きから15年以上遅れをとりその幅は拡大しつつある。

こうした状況の中にあってその任にあたりうるのは、世界に繋がるネットワークを持ち、国際的な論議に参画できる人材を有しているプロフェッショナル

(professional) な人間集団であり、そしてまた、社会の現実を熟知しつつ明確な主張を展開して社会に提言して行く見識と、社会における実践活動を通して人々に対して地道に語りかけて行く志とをもったプロフェッショナルな人間集団である。

明治以来、日本社会においてはこうした役割の一翼を政府機関が担ってきた。しかし、欧米の後ろ姿を追い求める時代が終わり世界と共に新たな構図を創り上げていく時代に移行した 1980 年代以降、それはもはや見る影もない。ではこれに変わるプロフェッショナル集団は、日本社会のどこにあるのであろうか。化学物質総合管理の領域では、浅学にして学界にも産業界にも残念ながらその名を挙げるができない。

バイオ製品の領域にはかつて、米欧のバイオ関連の協会から兄貴分として慕われ、日米欧のネットワークの形成を主導し、国際的な規範の策定に先導的な役割を果たし、そして国内の規範形成において政府と相対峙してもたじろぐことなく大きな役割を果たしたプロフェッショナル集団があった。しかし、今日、いかなる活動をしているのかさえ、寡聞にしてつまびらかではない。

それだけに、実社会における実践的活動を基礎に、食品の領域で国際的なネットワークの一員として活動し、国内でも諸々の活動を展開する中で社会人教育にまで視野を広げて熱心に活動するプロフェッショナル集団が存在することは、日本社会にとって暗闇における一筋の光である。

人々は実に良く見ている。こうしたプロフェッショナルな人々の尽力で行われている教育の試みが、多くの人々によって支持され、果実を結びつつあることが如実にそれを示している。果実に包まれた種子が次の時代に芽をふく種子に成熟するまで、いたずらに果実を摘んではなるまい。

2007 年 2 月 15 日

お茶の水女子大学教授

ライフワールド・ウォッチセンター長

## 実を結ぶ教育への挑戦

### Challenges to Create New Education that Produce Fruitful Results

—人々の生活を思い国際的規範を先導するために—

-Leading the International framework with Sufficient Consideration to Human Lifestyle-

#### 【要旨】

1970年代から始まった化学物質総合管理に関する国際的論議は、1992年の国連環境開発会議(UNCED)において集大成された。それ以降、重要な諸原則を確認しながら数々の条約や制度が生みだされてきた。バイオ製品や食品の領域においても科学的知見に基づき論理的に思考することによってリスクを管理していくという基本的考え方は同じであり、国際的な枠組みの統一が急速に進展している。

こうした世界的な動きの中で時の経過とともに重視されてきている課題が、教育と人材の育成 (Capacity Building) である。しかし化学物質総合管理などに関する日本の学校教育や専門的な人材の育成体系はあまりにも脆弱である。

総合的な学習機会を提供する試みが始まった。実社会で活躍する400名以上の講師陣を組織化して実践的な授業を展開し高い評価を得ている。90分授業を15回受講する受講者の数はわずか2年半の間に3000名近くに達している。

中でも、食に関する科目は最も好評を博している。受講者の中から研究会や円卓会議などが誕生したり、国や地方自治体の委員会などに招聘される者が現

れたり、受講後の活動も活発である。国際的に通用する論議が展開できる社会へと日本が変貌して行くために、このような草の根の活動は大きな意義を有している。

#### 【 Overview 】

International discussions over the integrated management of chemicals that started in the 1970s were compiled in the UN Conference on Environment and Development (UNCED) in 1992. Since then, various treaties and systems have been generated with particular priority on confirming the important principles. The concept to manage risk through logical thinking based on scientific knowledge is also the basic idea in the area of bio-product and food, and the unification of the international framing is under rapid development.

In such universal context, there is a growing emphasis on the issue of education and upbringing of human resources (Capacity Building). However, school education on integrated management of chemicals or the fostering of technical human resources in Japan is all too weak.

An experiment to provide a general opportunity to learn has started. It organizes more than 400 lecturers to provide practical classes that have been credited with high reputation. The number of attendants to these classes that consist of 15 ninety-minute lectures has reached nearly 3000 in this mere 2.5 years.

Among them, the subject on food gains the most popularity. Post activities of the participants are very active and seminars and round tables have stemmed out, and some have been offered positions in committees. In order for Japan to transform into a society that can enfold discussions that are valid internationally, such grass-root activities are essential.

お茶の水女子大学教授

ライフワールド・ウオッチセンター長

増 田 優

Professor of Ochanomizu University

Director, Life World Watch Center

Masaru Masuda

## 【略歴】

1973年京都大学理学部卒業後、通商産業省に入省

生物化学産業課長、化学品安全課長、大臣官房参事官、工業技術院技術審議官、  
経済産業省製造産業局次長などを歴任

この間、経済協力開発機構（OECD）の化学物質管理に関する合同会議の副議長  
を務めたほか、バイオに関する委員会に参画

2002年東京農工大学教授

副学長・評議員を歴任

2004年お茶の水女子大学教授

ライフワールド・ウォッチセンター長（現職）