

社会的に影響を及ぼしうる科学技術関連情報の社会への伝達に關与する 人材の育成に関する一考察

One Speculation about Cultivation of Talented Persons who Communicates Science & Technology Related Information which might Affect the Society Materially

中野 潔 (大阪市立大学大学院創造都市研究科都市情報学専攻)

Kiyoshi NAKANO (Major of Urban Informatics, Graduate School for Creative Cities,
Osaka City University)

社会の広い範囲に及ぶリスクが、次々と認識されるようになってきている。その多くは、関連する科学技術について、一定以上の知識がないと理解しにくい。一方、対策には多額の費用が掛かり、また、長期間に渡って市民生活に大きな影響を与える可能性があるため、市民がそれぞれの問題を理解し、政策判断をする必要があると思われる。このため、科学技術の絡む問題について、研究開発者や政策企画者から発信される情報を、市民に、平易に伝える人材の必要性が高まっている。そうした人材を育成するための大学院レベルのコースがいくつか設けられ始めた。大学院の修士課程を中心とした正規の課程と、正規課程外のものがある。(1)大学院レベルを中心に行っている、(2)開講趣旨などの中に、科学技術、安全安心、リスク、あるいはそれと類似した用語を含む、(3)開講趣旨などの中に、報道、伝達、ジャーナリズム、コミュニケーション、あるいはそれと類似した用語を含む - - の3つの条件を満たす事例として、北海道大学の「科学コミュニケーション講座」、北海道大学の CoSTEP、東京大学の「安全・安心な社会を実現する科学技術人材養成」プロジェクト、早稲田大学の MAJESTy などがある。これらを、課程型と課程外型、新規人材教育型とリフレッシュ教育型、座学中心型と実習中心型と総合型 - - などに分類することができる。講義内容を、その性質などにより、[A]記述対象事物に関するもの、[B]記述技法に関するもの、[C]背景に関するもの - - に分けることが可能である。東京大学のプロジェクトでは、現役ジャーナリスト向けのセミナーと、ジャーナリスト志望者向けコースとが設けられている。前者では[A]が大部分を、後者では[B]が大部分を占めている。

The necessity for the talented people who tell a citizen plainly the information disseminated by a research-and-development person and the policy designer about the problem in which technology is involved is increasing. Some courses of the graduate school level satisfying 3 conditions in the following for raising such talented people had come into existence. The 3 conditions are : (1) centering on the graduate school level ; (2) including technology, safe peace of mind, risk, or similar terms in the opening message ; (3) including reporting, journalism, communication or similar terms in the opening message. As an example with which three conditions are filled, there are the "the science communication course" of Hokkaido University, CoSTEP of Hokkaido University, the "technology talented-people training which realizes safe and safe society" project of the University of Tokyo, MAJESTy of Waseda University, etc. It is possible to divide the contents of a lecture with the character into 3 classes. [A] the lecture about objects to be described, [B] the lecture about description technique, [C] the lecture about a background. In the project of the University of Tokyo, the seminar for active journalists and the course for journalist wish persons are prepared. In the former, contents about [A] share most part. On the other hand, in the latter, contents about [B] share most part.

キーワード : 科学技術、伝達、報道、ジャーナリズム、リスク、安全、安心、大学院、人材、養成、課程
Keywords : *science & technology, communication, report, journalism, risk, safety, peace in mind, graduate school, personnel, cultivation, course*

1. はじめに

社会の広い範囲に及ぶリスクが、次々と認識されるようになってきている。その多くは、関連する科学技術について、一定以上の知識がないと理解しにくい。一方、対策には多額の費用が掛かり、また、長期間に渡って市民生活に大きな影響を与える可能性があるため、市民がそれぞれの問題を理解し、政策判断をする必要があると思われる。このため、科学技術の絡む問題について、研究開発者や政策企画者から発信される情報を、市民に、平易に伝える人材の必要性が高まっている。

そうした人材を育成するための大学院レベルのコースがいくつか設けられ始めた。大学院の修士課程を中心とした正規の課程と、正規課程外のものがある。

本稿では、(1)大学院レベルを中心にしている、(2)開講趣旨などの中に、科学技術、安全安心、リスク、あるいはそれと類似した用語を含む、(3)開講趣旨などの中に、報道、伝達、ジャーナリズム、コミュニケーション、あるいはそれと類似した用語を含む - - の3つの条件を満たす事例として、北大の「コミュニケーション講座」(上記は略称。正式名称などは3.3.で述べる。以下同じ)、北大のCoSTEP、東大の「科技人材プロジェクト」、早大のMAJESTyをとりあげて分析する。

2. が、本稿の課題の背景、3. が、本稿の考察範囲、先行研究、考察対象の抽出、4. が、分析結果、5. が、むすびである。

2. 社会的リスクの増大とそれに関する政策選択における科学技術知識の必要性

2.1. 社会の広い範囲に及ぶリスクとその関連政策

2.1.1. 大きな社会的リスクに備える対策とその費用

社会の安全確保、市民の安心維持を脅かす事態が、多数起きている。天災の関連でいえば、まず、大規模地震による家屋倒壊や火災、豪雨による洪水や地すべりなどがあげられる。今後短い期間に実現できるかどうかは別にして、そうした災害を予知すること、災害を食い止めること(防災)、災害が起きたときの被害を小さくすること(減災) - - などが、検討項目としてあがっている。

防災、減災の取り組みを、行政レベルで実施する場合には、ごく限られた範囲だけに適用しても効果が限られるため、広い範囲で実施しようとすることが多い。そのときに必要な費用は、非常に大きなものとなる。それらのうち、企業や個人の負担が担うことを原則とする部分の割合は、小さい。それゆえ、税金の投入額が非常に大きくなる。

2.1.2. 公的投資の妥当性判断

近年、税金を典型とする公的資金を各種のプロジェクトに投入するとき、投資対効果をみて優先順位を検討することが増えてきた。しかし、地震被害や洪水の対策の際に使われる数十年に1度、数百年に1度といった表現が、科学的に正しいかどうか、通常の市民が判断するのは、難しい。温暖化ガスなどによって、数十年間に平均気温が摂氏何度あがる、数百年間に何度あがる、このため、海水面が何メートル上昇するといった論議についても同様のことが成り立つ。専門家間でさえ意見が分かれることが多いのであるから、当然といえば、当然である。

2.1.3. 一般市民による政策判断

このように、天災の被害を軽減するための社会的仕組みの是非や個々の案件の是非についても、一般市民が判断することは難しい。耐震偽装問題では、危険度の算定式、算定法などについて専門家の意見が分かれた。また、建築申請時の強度計算の仕組み、民間検査機関による検査という仕組みの妥当性、それをチェックする行政の検査体制の妥当性などについて、一般市民が判断することは難しい。

とはいえ、耐震偽装の問題でいえば、施工関係者、民間検査関係者、行政側検査関係者を含めた建築構造計算業界という専門家集団にまかせきりにしたことに、問題を大きくした原因があるのであるから、市民が政策的判断をくだして、社会的仕組みを変えていくことが望まれる。

2.2. 科学的メカニズムの解明されていないリスクとその関連政策

2.2.1. 科学的メカニズムの理解の困難なリスク

各種の薬害、医療事故、遺伝子組み換え食品、鳥インフルエンザ、集団食中毒、牛肉BSE、微量化学物質軽減、アスベスト禍、家電の電氣的安全確保、ガスファンヒーターや湯沸かし器の不具合、昇降機事故、鉄道事故、航空機事故、安全安心確保のためのRFID(無線ICタグ)利用^{01),02),03),04),05)}、安全安心確保のための電子メール利用^{06),07)}、安全安心確保のための防犯カメラ利用^{08),09),10),11)}、防災・減災のための各種システムや各種の社会的仕組み^{12),13),14),15),16),17)}、安全性に配慮した都市開発¹⁸⁾、オゾン層破壊ガス軽減、温暖化ガス軽減、暖

房冷房軽減運動、原子力廃棄物処分問題¹⁹⁾、原子力発電所建設再開検討 - - などの諸問題は、科学技術が絡むため理解や評価が難しく、かつ、不確定要素が多いが、対策などに要する金額が大きく、多数の者の健康、人命に関わるため、市民が政策的判断をくだしていかざるを得ない。

2.2.2. 効果の有効性と対策開始時期

温暖化ガス軽減のような問題では、たとえば大気中の二酸化炭素の増加が、どの程度の気温上昇をもたらすのか、近年の世界的な気温上昇が人類の発生する温暖化ガスがなくても起きたことなのか否か - - など、気象メカニズムが完全に解明された、あるいは、研究者間で完全に意見の一致をみているという状況ではない。しかし、数十年後あるいは百数十年後に、場合によっては数十億人に多大な影響を及ぼしうる事象に対し、メカニズムが完全に解明されていないからといって、対策の手を打たないのは、賢明ではない。

数十年後に、世界中の沖積平野が水没してから、やはり、数十年前の学説が正しかったのだと検証できたとしても、科学を正しく利用したとは、到底言えない。

牛肉 BSE、アスベストのように、メカニズムの規模自体が小さいものでも、問題の顕在化までに数十年要した例がある。

2.3. 競争的科学技術研究資金と成果捏造

科学技術に関し、直接、意思決定するかどうかはともかく、市民が理論的には政策上の意思決定を行うことになる問題として、科学技術研究の補助金の行き先がある。大学に投入される国費などが以前ほど潤沢ではなくなり、また、少子化などの影響で大学の淘汰が始まりつつあるため、競争的研究資金の仕組みを用いて、予算総額の減少と、より成果の上がる研究機関への重点的配分による研究の質の向上を狙うようになっている。

これが、先端的研究機関の間の競争激化を招いている。このため、研究成果を実態を超えて大きく見せる、いわゆる論文捏造などの事件が、クローズアップされることになった。

3. 科学技術関連情報の伝達とそれに携わる人材

3.1. 本稿の考察範囲

2003 年あたりから、科学技術関連情報を平易に市民に伝達する業務に関する人材を高等教育機関で育成するという事業が活発になっている。

ジャーナリズム、マスメディア、広報、コミュニケーションといったキーワードを標榜する高等教育機関は、以前から多数存在する。短大や大学の学部レベルの学科も多いし、そうしたキーワードを標榜する専修学校も一定数存在する。

前述した科学技術関連情報を平易に市民に伝達する業務に関する人材育成においては、事業説明趣旨、開講趣旨の中に、科学技術、安全安心といった用語を含むことが多い。また、大学院の主に修士課程を育成対象の中心に置く例が多い。

本稿では、(1)大学院レベルを中心にしている、(2)開講趣旨などの中に、科学技術、安全安心、リスク、あるいはそれと類似した用語を含む、(3)開講趣旨などの中に、報道、伝達、ジャーナリズム、コミュニケーション、あるいはそれと類似した用語を含む - - の 3 つの条件を満たす事例をとりあげて、考察していく。

類似しているように見えるが、本稿で取り上げない事例としては、前述のように、(a)マスメディアなどに関係しているが、(2)の条件を満たさないもの、(b)情報セキュリティ、危機管理、防災などに関係しているが、(3)の条件を満たさないもの - - があげられる。

もちろん、(a)に属する学科、専攻などで、科学技術やリスクの問題について講義科目の一部で触れている事例はあろうし、(b)に属する学科、専攻などで、広報やジャーナリズムの問題について講義科目の一部で触れている事例はあろう。しかし本稿では、専攻、コース、育成プログラムなどの主要な柱として、(2)と(3)の両方を掲げているものを考察の対象とする。

なお、(3)に列挙したキーワードをすべてマスメディアを通じて実現されるものとみなしているわけではない。ブログ、電子メールマガジン、従来型のウェブサイトなどを介して、情報発信が直接市民に伝えるメディアの影響力も徐々に大きくなってきている。²⁰⁾特に、3.3.の冒頭で若干触れるリスクコミュニケーションなどにおいては、それらの果たす役割も大きい。

3.2. 科学技術関連情報、リスク情報の伝達およびそれに携わる人材の問題についての先行研究

本稿のテーマに近い先行研究について、触れたい。

大別すると、(1)特定分野に特に焦点を当てずに、科学技術政策と市民との関係や科学技術と報道との関係について論じた研究、(2)特定の分野を主に念頭に置いて、科学技術政策と市民との関係や科学技術と報道との関係について論じた研究、(3)科学技術分野を広義で担う人材の育成や科学技術教育について論じた研究 - - などがある。

3.2.1. 科学技術政策と市民との関係などについて論じたもの

まず、(1)について見る。藤垣は、いわゆる科学技術社会論と呼ばれる分野の書籍の序章で、科学技術と社会との接点における10余りの「公共的」な課題を列挙し、その中の1つに「市民に情報提供をするときの「わかりやすさ」とは何だろう」を選んでいる。²¹⁾ 科学者が「ジャーナル共同体」(学会論文誌、学術専門誌の著者、レフェリー、編集者、読者などの集合体)における精確さを維持することに注力すると、市民から「すぐに結果が欲しいのに、結果を出し惜しんでいる」ようにみられる状況をとらえ、市民と科学者との間のコミュニケーションギャップが生じるプロセスの分析を試みている。²²⁾ ここでは、本稿が関心の中心を置いている科学者と市民との間の伝達役の問題には触れていない。

小林は、もんじゅ訴訟の経緯をもとに、それに関する科学技術の面での、また法律および訴訟という面での、新聞の報道状況を検証している。²³⁾ しかし、メディアの問題は、小林の立てた問題の柱、数本のうちの1本である。小林は、科学技術が深く関わるテーマに関わるマスメディア組織あるいは、その構成者のとるべき姿勢や備えるべき資質というところまでは論を広げていない。

知野は、科学技術の成果が市民生活に深く関係するようになった状況を捉えて論じている。²⁴⁾ (a)企業の広報では技術や製品の安全性を強調するあまり、公開すべきデータや事実を隠すことがあるが、一方、これには、マスメディアの側が危険性を強調することの裏返しである、企業がデータをきちんと示し、マスメディアがそれを正確にわかりやすく伝えることが大切である、ただし、技術や製品のよい面だけを見て、バラ色の未来のように伝えるのも問題である、(b)科学記者が科学技術自体について正確に伝えるだけではなく、その背景、意味、社会・経済的影響などについても幅広く伝えていることが大切である、(c)『科学技術白書』で科学技術と国民の橋渡し役を務める「インタープリター」の養成が必要だといっているが、科学記者もそうした橋渡し役の一端を担っている - - と述べている。なお、本稿が考察対象にしているような、そうした橋渡し役の組織的な育成、あるいは、たとえば科学記者のリフレッシュ教育のような課題については、触れていない。

高橋は、日本の新聞社における科学記者の数、科学雑誌の発行部数、国内総生産に対する研究開発投資額などについて分析している。²⁵⁾ 科学関連マスメディアの役割について、若干触れてはいるが、科学関連のジャーナリストの役割、備えるべき資質などについての言及はない。

小川は、科学技術に関する報道が、増え、社会的にインパクトを持つようになってきた状況について説明し、マスメディアの役割について、ある程度明確に示している。²⁶⁾ 他者の言の引用ではあるが、(a)科学の世界で何が起きているかを社会に伝えること、(b)社会が科学をどう見ているかを伝えること - - の2点をあげ、「科学技術が社会に提出する問題について、読者が自己決定できるよう情報を提供すること」、さらに読者の意見を政府の政策決定に反映させることが民主主義であるという言説を引用している。科学技術の研究開発側あるいは政策決定側から市民へという方向だけでなく、市民からそれらの側へという情報伝達方向について、明確に述べている点で注目に値する。小川も、ジャーナリストの備えるべき資質などについては触れていない。

武田は、みずからのジャーナリスト活動から得たノウハウや考え方と、東大の先端科学技術研究センターでの研究者としての経験から、ジャーナリスト活動、特に、医療、原子力、都市計画に関するみずからの著作での経験を視野に入れて、ジャーナリスト活動における各種行為の分析を試みている。²⁷⁾ 前述(3)の分類にも一部属する内容である。本稿で触れている内容に近いが、ジャーナリスト人材養成におけるカリキュラムまでには、踏み込んでいない。

3.2.2. 特定分野の科学技術政策と市民との関係などについて論じたもの

次に、(2)について見る。早川は、東京電力による原子力発電所のトラブル隠し、および、それを国側が見抜けなかったのは大きな問題であるという認識のもとに、福島民報社が地元新聞としてそれに関する報道をどのような姿勢で進めたかについて、報道当事者として論じている。²⁸⁾ 東電や国の発表する事実、計画、政策などの妥当性およびその発表時期や内容の妥当性について主に検証している。報道する側の備えるべき資質などについては、触れていない。早川の捉えるところの東電や国の隠蔽体質と、それに対する一般市民の感情などを主な論点にしているため、難解な科学技術上の課題や、事故の確率の数値の妥当性などが、論議の中心になっていないという背景もある。

織井は、遺伝情報のデータベースについて、アイスランド、英国、日本の各国における、各国政府の政策の公表の仕方、監視機関についての政策、それらに関するマスメディアの報道、それについての市民の反応などについて、比較しながら論じている。²⁹⁾ 「メディアを敬遠する研究者、少ない情報にいらだち、不信感を募らせるメディア、そして、無関心な人々」と、日本の典型的構図を明らかにしている。織井も報道する側の備えるべき資質などについては、触れていない。

吉川は、「食のリスク問題」を題材に、この問題の伝達における、送り手、情報内容、受け手の3つの要素の問題を分析している。³⁰⁾ 吉川のこの論稿においては、送り手と受け手との間で情報を伝達する者は、登場してこない。

赤松は、健康や食に関係する情報の伝達を題材として、情報発信源とマスメディア、特に印刷媒体との間で発生する問題について、他者の研究成果も踏まえて分析している。³¹⁾ 情報発信源とマスメディアとが、協働して正しく(不確実性を伴う結論ならば、不確実性であることを明らかにして)伝達しようと努力すること、一般の人々がその情報を読み解く力を身につけるべきであること - - を協調している。

柄本も、健康や食に関係する情報の伝達を題材として論じている。³²⁾ 柄本は、「リスクをエンターテインメント化するテレビ」という小見出しからわかるとおり、食のリスクの問題について、リスクを回避する手法についての番組においても、リスクを抱えた食品を指摘する番組においても、誇張を含む伝達や、逆に、検証しないで発信源のいうことをそのまま流す伝達が行われている事実を指摘している。柄本は、伝達するメディアの側の科学技術知識の不足よりも、姿勢(情報発信側より科学技術知識が劣るとしても、問うこと、特に、議論の前提を問うこと)に問題があると結論付けている。

3.2.3. 科学技術を担う人材の養成などについて論じたもの

最後に、(3)について見る。兵藤は、科学、技術を担う人材の育成に関し、いくつかの施策が打ち出されているが、それは【科学・技術とその教育を国家と企業に奉仕させようと企図されている】ものであると断じている。³³⁾ 科学や技術の分野における成果などを市民に伝達すること、報道することなどについての言及はない。

上記のような状況であるので、本稿は、科学技術関連情報を市民に伝達する人材養成課程における講義の遂行方式や内容の分析を試みている点で、新規性を有すると考える。

3.3. 人材育成を行う大学院レベルの課程の例

表1は、3.1.で列挙した3つの条件、すなわち、(1)大学院レベル、(2)科学技術、リスクなどの関連、(3)報道、伝達などの関連 - - を満たす事例のうち、代表的なものを示したものである。なお、(3)の条件を完全に満たすかどうか判断に困るものでも、(2)の条件の1つの典型的な現れ方であるリスクマネジメントといった観

点が見られるものは、ここに含めた。リスクマネジメントについて学ぶ際には、市民にリスクの状況について伝えるリスクコミュニケーションを、その一環として学ぶことが多いからである。表1に列挙した事例を、それらが拠って立つ文部科学省の施策を主な観点として、3つに分類することができる。

第1グループは、科学技術について市民に伝達することを主眼に据え、また、2000年度の科学技術白書で言及され、2005年度から本格化した科学技術インタープリターに関する施策の影響が見受けられるものである。北大のCoSTEP、早大のMAJESTy、東大の科学技術インタープリター養成プログラムなどがこれにあたりと判断できる。大学院教育ではないが、東京・台東区の国立科学博物館の「サイエンスコミュニケーター要請実践講座」や東京・江東区の日本科学未来館の「科学コミュニケーター研修プログラム」も同じ流れの中にあるといえる。大阪大学の科学技術コミュニケーションデザイン・プロジェクトをここに入れるべきか否かについては、議論があろう。

第2グループは、安全安心、リスクといったキーワードに関連する施策、あるいは、文科省の施策に直接由来しなくても同様の問題意識によるものである。東大の「安全・安心な社会を実現する科学技術人材養成」プロジェクト、お茶の水女子大学の「化学・生物総合管理の再教育講座」、横浜国立大学の「高度リスクマネジメント技術者養成ユニット」などがこれにあたる。

第3グループは、上記2つの流れ以外のものである。北大大学院理学院の自然史科学専攻の「科学コミュニケーション講座」がこれにあたる。大阪大学のプロジェクトも、基本的には、ここに入ると考えるべきであろう。

第1グループの科学技術インタープリターに関する施策によるものの多くは、2005年度から本格化している。これに対し、第2グループ、第3グループのものうち、早いものでは、2003年度から活動が本格化している。

本稿では、本格化時期が比較的早い北大、東大の「安全・安心な社会を実現する科学技術人材養成」プロジェクト（以下「科技人材プロジェクト」）、早大のMajestyを対象として、講義科目の内容などについて分析する。北大では、「科学コミュニケーション講座」（以下「コミュニケーション講座」）、およびそれと密接な関係をもって進められているCoSTEPを考察の対象とする。

4. 大学の課程の構造と分類

4.1. 3大学の課程の構造

科学技術あるいは安全安心問題と、コミュニケーションあるいはジャーナリズムとの関係について教える大学院レベルの教育プロジェクトにおいて、現在の日本では、正規の大学院生が多数集まるという状況が生まれてはいない。

このため、北大の「コミュニケーション講座」や早大のMAJESTy以外では、単独の専攻、あるいは、専攻内の講座や正規課程のコースとして、独立で存在してはいない。たとえば、東大の「科技人材プロジェクト」では、ジャーナリズム関連の人材育成が柱の1つであるが、安全・安心な社会を実現するための科学技術関連実務専門家の人材育成ももう1本の柱となっている。しかし、その部分は、本稿の考察の対象ではない。

そこで、本稿の考察の対象となる部分を明確にするために、まず、北大の科学コミュニケーション講座とCoSTEP、東大の科技人材プロジェクト、早大のMajestyについて、全体構造を示し、本稿の守備範囲を提示する。

図1は、北大の2つの仕組みの関係について記したものである。北海道大学大学院理学院 自然史科学専攻には、5つの講座が置かれ、また、20弱の研究グループが置かれている。ただし、講座は、研究グループの上位組織ではない。たとえば、多様性生物学の研究グループは、多様性生物学講座の構成要素でもあるし、「コミュニケーション講座」の構成要素でもある。

自然史科学専攻の「コミュニケーション講座」は、2006年4月に開設された修士課程(2年)と博士課程(3年)

を擁する正規の大学院のコースである。

一方、CoSTEPは、大学の用語によると「特別プログラム」である。修了した場合、修了証が交付されるが、学士号や修士号が得られるわけではない。CoSTEPは、図1に示すように、「コミュニケーション講座」と密接な関係にある研究室との密接な関係のもとに運用される。

図2は、早大のMAJESTyの仕組みである。これは、政治学専攻の中の、正規の修士課程のコースである。

図3は、東大の科技人材プロジェクトの仕組みである。ジャーナリスト、報道などと直接には無関係の、安全・安心社会を実現するための科学技術実務専門家のコースが存在する。それと並行して、ジャーナリスト養成コースが存在する。その中には、現役のジャーナリスト向けのセミナー(以下「現役セミナー」と、ジャーナリスト志望者向けコース(以下「志望者コース」と)が存在する。

なお、科技人材プロジェクトは、東大の先端科学技術研究センターの中に設けられている。大学院総合文化研究科および教養学部の中に設けられている「科学技術インタープリター養成」プロジェクトと密接な関係にあるわけではない。

4.2.3 大学の課程の分類

それでは、北大の「コミュニケーション講座」、北大のCoSTEP、早大のMAJESTy、東大の「現役セミナー」、東大の「志望者コース」について、講義の内容などを比較してみたい。これらを横断的に指す呼び方として、コースという用語を用いることがある。

なお、この比較は、相当大雑把なものである。正規の大学院のコースの場合、ウェブページ上のカリキュラム説明において、90分×14回ないし15回程度の講義を1つの科目として科目名で記している。一方、そうでない場合、カリキュラム説明において、90分程度の講義1回を1つの講義タイトルで示して記していることが多い。それが数回から十数回で、ひとまとまりのセミナーのようになっている。

以下では、上記で述べたような、所要時間でいえば1桁異なる科目や講義タイトルを特に区別せずに並べることがある。

表2から表6までは、5つのコースの科目、講義内容を列挙したものである。表2および表4では、各科目、すなわち表の1行のほとんどが、最短でも90分×十数回の、半期分の講義を内蔵している。表3では、2005年の講義内容内訳表をみるかぎり、夏期集中講義を除き、各科目、すなわち表の1行のほとんどが、90分×8回から16回程度の講義を内蔵している。本稿では紙数の関係もあり、その内訳まで分析することはしなかった。

表5および表6では、講義、すなわち表の1行のほとんどが、90分×1回の講義を意味している。なお、実習などでは、そうでないこともある。

表2から表6までで、科目名、講義名の右の列に、種別や区分といった列を設けている。この内容は、基本的には、各コースがみずから記しているものである。

これら5つのコースを、課程型、課程外型と分類することができる。課程型とは、修了したときに修士などの学位がとれるものであり、課程外型とは、そうでないものである。「コミュニケーション講座」、MAJESTyが課程型であり、CoSTEP、「現役セミナー」、「志望者コース」が課程外型である。

また、新規人材教育型とリフレッシュ教育型とに分けることも理論的に可能である。後者は、報道やコミュニケーションに関する業務にすでに就いている人たちを主な対象にしたものだといえる。前者は、必ずしもそうではない。

「現役セミナー」がリフレッシュ教育型であり、その他は新規人材教育型であると考えられる。課程型の2つでは、社会人入試などについて特に明記していないので、社会人を受け入れることがあったとしても、それが育成対象の中心であるとは考えられない。CoSTEPでは、対象の条件について特に明確に記していない。ということは、報道やコミュニケーションに関する業務にすでに就いている人たちを主たる対象にしているのではないということだと思われる。そこで、新規人材教育型であると判断する。

座学中心型、実習中心型、総合型の3つに分類することも可能である。「コミュニケーション講座」、「現役セミナー」が座学中心型、「志望者コース」が実習中心型、MAJESTy、CoSTEPが総合型である。

「志望者コース」では、「現役セミナー」の座学も受けることとしているので、総合型に分類した方がふさわしい可能性は残る。

4.3. 3 大学の課程の科目

4.3.1. 講義の遂行方式

MAJESTyでは、インターンシップと研究指導の科目を除き、座学21科目、実習10科目で構成されている。

CoSTEPでは、本科生と呼ばれる履修タイプでは、CoSTEPにおける科目分類で、講義3科目、夏期集中講義1科目、演習1科目、実習1科目、作品制作1科目の合計7科目を履修する。ここでいう演習は、定まった時間の中で記事を書いて添削を受けるような科目であり、実習は、一応の時間枠は定まっているが、フィールドに出て、ラジオ番組を作ったり、科学について話し合うカフェを運営したりするものである。本稿では、いずれも実習として括って考える。

4.3.1. 講義の内容

本稿では、座学、実習といった講義の遂行方式による分類だけでなく、講義の内容による分類も試みたい。講義内容を、[A]記述対象事物に関するもの、[B]記述技法に関するもの、[C]背景に関するものに分けることが可能であると思われる。ここで「記述」とは「報道」あるいは「報道活動」に近い概念である。記事、プレスリリース、広告コピーなどを執筆する場合、雑誌などを作る場合には、執筆・編集、ラジオ番組やラジオコマーシャルを作る場合には、録音・編集、テレビ番組、テレビコマーシャルや映画を作る場合には、録画・編集と呼べる行為である。

広報、宣伝に携わる業務の場合、必ずしも報道行為と呼べるとはかぎらないので、「記述」とした。

[A]は、個々の科学技術分野について、科学技術分野における個別テーマについて学ぶこと、[B]は、科学技術分野を横断して、個別テーマに関し、記述する際の技法について学ぶこと、[C]は、社会において科学技術分野に属する事項について、報道すること、広報すること、政策提言することの目的、意義、動向などについて学ぶことを意味する。

もう少し詳しくみると、[A]は、個々の科学技術のテーマや安全安心関連のテーマに関する講義である。[B]は、科学技術について、その個々の分野について論じる際の方法論、留意点、リクス評価の手法などに関する講義である。[C]は、科学技術と社会、科学技術と国家、ジャーナリズム、科学技術とジャーナリズム、リスクコミュニケーション、科学技術倫理、論文の正確性などに関する講義である。

表5は、「現役セミナー」を構成する講義について分類してみたもの、表6は、「志望者コース」を構成する講義について分類してみたものである。前者では、記述対象事物についての内容が大部分を占めているが、後者では、記述技法についての内容が大部分を占めている。

「志望者コース」の受講生には、「現役セミナー」の講義を受けることが推奨されているので、記述対象事物についての内容のように、ジャーナリストとしての熟練度によって内容レベルが大きく異なるといった事態が生じないものでは、講義を重複して設けなかったという可能性はある。このため、「志望者コース」の設計にあたって、記述対象事物についての内容が軽視されたと、軽々に断ずることはできない。

しかし、「現役セミナー」では記述対象事物についての内容が、「志望者コース」では、記述技法についての内容が、それぞれ重視されているというのは、まぎれもない事実である。

5. おわりに

本稿では、北大の「コミュニケーション講座」、北大のCoSTEP、東大の「科技人材プロジェクト」の「現役セミナー」と「志望者コース」、早大のMAJESTyをとりあげ、構造や講義の内容などについて、分析した。

これらを、課程型と課程外型、新規人材教育型とリフレッシュ教育型、座学中心型と実習中心型と総合型 - - などに分類することができる。

講義内容の性質などについても分析した。講義をその内容の性質により、[A]記述対象事物に関するもの、[B]記述技法に関するもの、[C]背景に関するものに分けることが可能である。なお、コースごとのその構成の違いが何に起因するかなど、仮説と検証のような形で、示すまでには至らなかった。

今後、分析対象を他大学のコースにまで広げること、科目の中での十数回の講義内容が示されている場合、それも分析対象とすること、コースの母体や設立のきっかけとなった施策が異なると、講義内容や座学と実習との比率などに違いがでるのか否かなども考察すること - - などを目指したい。

また、科学技術関連政策(ここでいう政策は、必ずしも、行政組織が打ち出すものだけに限らない)を巡る社会のサイクルの一環としての、科学技術報道という位置づけが、本稿で調べたコースではあまり強く見られなかった。今回、主に扱ったコースは、必ずしも科学技術インタープリター増強政策に裏打ちされたものではないが、本稿に見られる最近の動向の源流の1つが、科学技術インタープリター増強政策であることには異論が出ないと思われる。『科学技術白書平成12年版』では、「第3章 21世紀における科学技術と社会の関係」の「1. 国民による科学技術への参画」の次に「2. 国民への科学技術情報提供の充実」が続き、その中で「(1)科学技術情報提供の仕組みの構築とそれを担う人材(インタープリター)の養成」と「(2)科学ジャーナリズムへの期待」の中で、情報提供のための人材養成の必要性が強調されている。³⁴⁾ 必ずしも同一メディアで2つの方向を担う必要はないが、現状の人材養成の興味を中心部ではまだ、メディアが、科学者および政策企画者と市民との間の双方向コミュニケーションを支えているという認識が、弱いように感じられる。この問題についても、今後、分析を続けたい。

【補注、引用文献】

- 01) 浅野幸治、中野潔『安全安心なまちづくりと情報通信技術』情処研報2005-EIP-27、pp.9-16、2005
- 02) 中野潔「大阪の防犯運動と情報通信システム」月刊イー・ガバ、2005年5月号、pp.52-53、IDG ジャパン、2005
- 03) 中野潔「情報通信技術が支える安心して暮らせるまち」月刊イー・ガバ、2005年6月号、pp.54-55、IDG ジャパン、2005
- 04) 安藤茂樹、中野潔『ICタグ関連の政策に関する一考察』情処研報2005-EIP-28、pp.11-18、2005
- 05) 安藤茂樹、中野潔『RFIDの活用による環境保護推進における公的実証実験の役割』情処EIP研究会 社会情報学フェア2005論文集、pp.15-20、2005
- 06) 中野潔「豊中市で実施された実証実験「安全安心情報ネットワーク」」月刊イー・ガバ、2005年7月号、pp.58-59、IDG ジャパン、2005
- 07) 中野潔「池田氏発の安心・安全対策「ANSINメールシステム」」月刊イー・ガバ、2005年9月号、pp.52-53、IDG ジャパン、2005
- 08) 中野潔、浅野幸治『防犯カメラについての公的なガイドラインの比較における一考察』情処研報2005-EIP-29、pp.37-42、2005
- 09) 中野潔『防犯カメラガイドラインにおける設置、管理面の記述の比較』情処研報2006-EIP-30、pp.1-8、2006
- 10) 中野潔、浅野幸治『防犯カメラのガイドラインにおける画像の取り扱いに関する記述の比較』情処研報2006-EIP-31、pp.9-16、2006
- 11) 中野潔『警察および自治体の定める街頭防犯カメラの運用要綱に関する一考察』dicomo2006 予稿集、dicomo 運営委員会、pp.509-512、2006
- 12) 安藤茂樹、中野潔『防犯防災分野へのRF-IDの利用とその公的支援』情処通信学会関西支部 発表会 2005年7月13日、2005
- 13) 中野潔『記名式非接触型ICカードによる非常時の所在地確認に関する一考察』情処EIP研究会 社会情報学フェア2005論文集、pp.11-14、2005
- 14) 中野潔「データ放送を用いたライブカメラ画像配信システム」月刊イー・ガバ、2005年11月号、pp.52-53、IDG ジャパン、2005
- 15) 中野潔「非接触ICカードの非常時における活用方法」月刊イー・ガバ、2005年12月号、pp.44-45、IDG ジャパン、2005
- 16) 中野潔「非接触ICカードによる所在確認システムは十億円前後か」月刊イー・ガバ、2006年1月号、pp.52-53、IDG

ジャパン、2006

- 17) 中野潔「FeliCaによる大規模災害時の所在確認」電子マネーマガジン、2006年8月号、pp.21-23、朝日出版、2006
- 18) 瀬田史彦「情報化社会と自治体の役割」、『新しい自治体の設計2：都市再生のデザイン 快適・安全の空間形成』（大西隆ら編）、pp.205-233、有斐閣、2003
- 19) 下田宏、宇田旭伸、伊藤京子「リスクコミュニケーションについてのウェブ実験結果」、『原子力リスクコミュニケーション活動の新たな成果を発信する』、2005年10月26日開催、原子力安全基盤機構(主催)、2005
- 20) 前川徹、中野潔『サイバージャーナリズム論』pp.117-119、東京電機大学出版局、2003
- 21) 藤垣裕子「専門知と公共性 科学技術社会論の構築へ向けて」p.5、東京大学出版会、2003
- 22) 藤垣裕子「専門知と公共性 科学技術社会論の構築へ向けて」pp.25-28、東京大学出版会、2003
- 23) 小林傳司「第3章 もんじゅ訴訟からみた日本の原子力問題」pp.45-49、『科学技術社会論の技法』（藤垣裕子編）、東京大学出版会、2005
- 24) 知野恵子「科学技術と国民の橋渡し役として」新聞研究、2000年8月号、pp.45-48、日本新聞協会、2000
- 25) 高橋真理子「ジャーナリズムから見た科学・技術と社会」学燈、Vol.99 No.3、pp.20-23、丸善、2002
- 26) 小川祐二郎「科学技術の進展とニュースの消費」総合ジャーナリズム研究、No.179、pp.64-68、東京社、2002
- 27) 武田徹「調査と取材の接点」社会情報、Vol.15 No.1、pp.77-95、札幌学院大学、2005
- 28) 早川正也「「安全」と「安心」の確保を求める」新聞研究、2002年12月号、pp.18-21、日本新聞協会、2002
- 29) 織井優佳「生命科学研究と報道のかかわり」科学、Vol.74 No.5(2004年5月号)、pp.625-627、岩波書店、2004
- 30) 吉川肇子「コミュニケーション：リスクを伝える」保健の科学、Vol.48 No.5(2006年5月号)、pp.340-343、杏林書院、2006
- 31) 赤松利恵「マスメディアが伝える食と健康情報」保健の科学、Vol.48 No.5(2006年5月号)、pp.349-352、杏林書院、2006
- 32) 柄本三代子「テレビが伝える食と健康のリスク」保健の科学、Vol.48 No.5(2006年5月号)、pp.353-355、杏林書院、2006
- 33) 兵藤友博「科学と技術を担う次世代人材育成政策について」日本の科学者、Vol.40 No.11、pp.578-583、日本科学者会議、2005
- 34) 科学技術庁「科学技術白書平成12年版」pp.61-74、pp.110-114、科学技術庁、2000

表1 科学技術、リスクなどに関する報道、伝達などに関連する人材育成機会の例

大学名	コース名あるいは略称	関連 URL(いずれも2006年7月26日存在確認)
北海道大学	科学コミュニケーション講座	http://hos.sci.hokudai.ac.jp/kouza.html
北海道大学	CoSTEP(科学技術コミュニケーター養成ユニット)	http://costep.hucc.hokudai.ac.jp/
お茶の水女子大学	化学・生物総合管理の再教育講座*1	http://www.lwwc.ocha.ac.jp/saikyouiku/
東京大学	「安全・安心な社会を実現する科学技術人材養成」プロジェクト	http://www.anzenansin.org/
東京大学	科学技術インタープリター養成プログラム	http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/STITP/
東京大学	生命・医療倫理人材養成ユニット(CBEL)*2	http://square.umin.ac.jp/CBEL/
早稲田大学	科学技術ジャーナリスト養成プログラム(MAJESTy)	http://www.waseda-majesty.jp/
横浜国立大学	高度リスクマネジメント技術者育成ユニット*3	http://www.anshin.ynu.ac.jp/unit/home/
大阪大学	科学技術コミュニケーションデザイン・プロジェクト	http://www.cscd.osaka-u.ac.jp/project/scitech/

*1: リスクの評価、管理について趣旨で明記しているが、報道などについては明記していない。しかし、科学コミュニケーション学概論、コミュニケーション学事例研究1~4、コミュニケーション学特論1~4といった科目の配置から、報道、伝達について大きなウェイトを置いていると判断した。

*2: 市民への伝達を大きな柱にしているわけではないが、リスクマネジメントの問題を柱にしているため、この表に入れた。

*3: 市民への伝達などを大きな柱にしているわけではないが、「リスクの分析とコミュニケーション」、「リスクコミュニケーション・ワークショップ」といった科目を強化してきているため、この表に入れた。

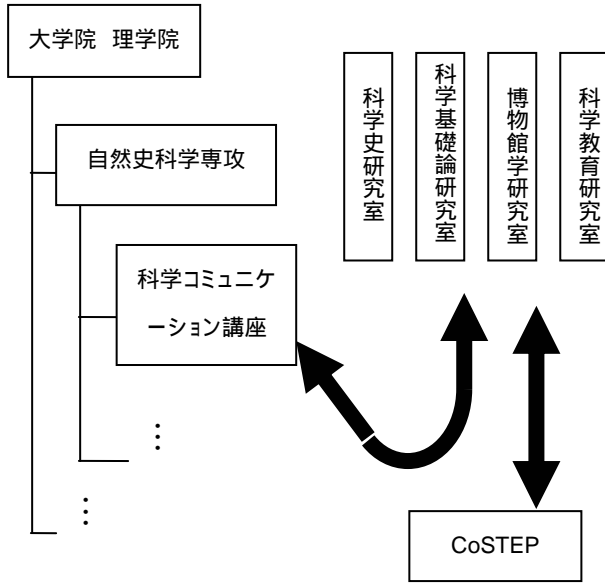


図1 北大の2つの仕組みの関係

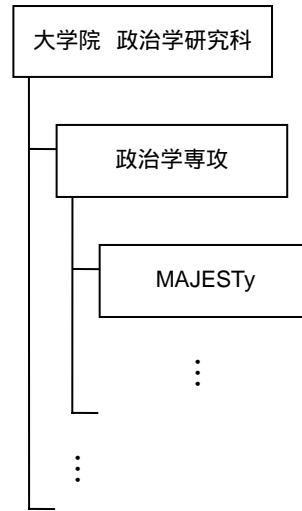


図2 早大の仕組み

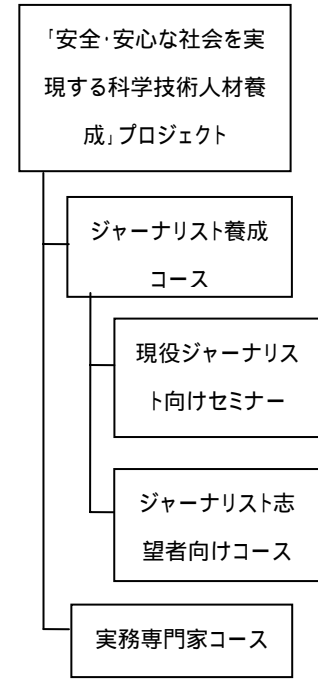


図3 東大の仕組み

表2 北大 科学コミュニケーション講座の科目

科目名	科目群名
自然史科学論文購読 1	必修科目群
自然史科学特別研究 1	選択科目群
科学ジャーナリズム特論	選択科目群
博物館コミュニケーション特論	選択科目群
科学技術史特論	選択科目群
科学技術基礎論	選択科目群
理科授業デザイン特論	選択科目群
理科授業コミュニケーション特論	選択科目群
理科教育課程マネジメント特論	選択科目群
高等教育開発特論	選択科目群
自然史科学特別講義 IV	選択科目群
科学技術倫理特論	理学院共通科目群
科学技術コミュニケーション特論	理学院共通科目群
国際理学コミュニケーション特論	理学院共通科目群
科学技術と社会システム特論	理学院共通科目群
応用倫理	大学院共通授業科

表3 北大 CoSTEP の科目

科目名	種別
科学技術コミュニケーション理論	講義

表4 早大 MAJESTy の科目

科目名	区分
科学技術ジャーナリズム論演習	研究指導
マスコミ論	基礎部分
メディア論	基礎部分
メディア史	基礎部分
広報論	基礎部分
情報論	基礎部分
知的財産権法	基礎部分
科学技術政策	基礎部分
科学技術方法論	基礎部分
科学史	基礎部分
英語による情報発信	基礎部分
数学	基礎部分
物理学	基礎部分
生物学	基礎部分
化学	基礎部分
地球科学	基礎部分
生命倫理	イシュー領域部門
遺伝子操作	イシュー領域部門
情報技術と情報産業	イシュー領域部門
エネルギーと環境	イシュー領域部門

科学技術とメディア	講義
科学技術と社会	講義
科学技術コミュニケーションスキルⅠ (コンテンツ制作・編集)	演習
科学技術コミュニケーションスキルⅡ (場の創出と演出)	演習
コンテンツ制作・編集 A (放送メディア活用実習)	実習
コンテンツ制作・編集 B (ウェブ制作実習)	実習
場の創出と演出 (サイエンスカフェ企画運営実習)	実習
夏期集中講義「問題を知る」	夏期集中講義

医療と社会	イシュー領域部門
リスク管理	イシュー領域部門
情報発信実習(日本語)	実践部門
科学コミュニケーション実習 1~3	実践部門
メディア制作実習 1~2	実践部門
インターンシップ	実践部門
情報発信実習(英語)	実践部門
国際コミュニケーション実習 1~3	実践部門

表 5 東大「現役セミナー」の講義内容

	記述対象事物	記述技法	背景
リスク社会と報道			
リスクコミュニケーション概論			
生殖医療と科学技術倫理学			
韓国の論文捏造事件と卵子提供の諸問題			
月惑星探査のリスクと対価			
核開発と報道			
電磁波リスクの評価と生活者の科学			
確率論的発想			
人口シミュレーションの最新状況			
農業のグローバル化と BSE 問題			
ニューロエシクスとは何か			
身体論の現在--アフォーダンスについて			
科学、社会、報道			
まとめ			

表 6 東大「志望者コース」の講義内容

	記述対象事物	記述技法	背景
オリエンテーション			
マルチメソッド調査法			
ジャーナリストのための統計学入門			
インタビュー調査法			
テープスクライピングの技術			
報道の文体論			
ルポルタージュ課題企画検討会			
ルポ課題合評会			
放送記者の仕事			
ビデオ実習オリエンテーション			
ネットジャーナリズムと journalism.jp について			
ラジオ報道の現場			
ラジオ番組制作実習			
新聞報道の世界			
ビデオ実習課題合評会			
修了実習課題企画検討会			
修了課題発表会			