



ENSCOT

欧州科学コミュニケーション教育者ネットワーク

欧州科学コミュニケーションモジュール序論

Steve Miller、 Brian Trench、 Jeff Thomas、
Baudouin Jurdant、 Melanie Smallman

2003年6月

欧州科学コミュニケーションモジュール序論：目次

はじめに	3
科学コミュニケーションの現状	3
科学コミュニケーションのモチベーション	4
科学コミュニケーションに対する要求	5
科学コミュニケーションの文化	5
ENSCOT欧州科学コミュニケーションモジュール	7
メディア学	8
科学と社会における政治的イニシアティブ：科学に対する公衆の意識向上	10
科学論争：実践による学習	12
専門職の職業文化	13
欧州科学コミュニケーションワークショップ	15
構造	15
シナリオ	16
フィードバック	17
ENSCOTの歩み	17
2000～2003年プロジェクト	17
組織拡大	17
欧州科学コミュニケーションワークショップ	18
ENSCOTチーム	18

欧州科学コミュニケーションモジュール序論

はじめに

この序論の目的は、欧州科学コミュニケーション教育者ネットワーク（ENSCOT）が作成した一連の教材を使用する前に、科学コミュニケーションの一般的背景と個々のモジュールに関する予備知識を提供することです。また、この序論では、ENSCOT 自体に関する情報に加え、同ネットワークがどのように運営されてきたか、そしてこのプロジェクトの経験から何を学んだかについての考察も提供します。本モジュールを使用する教育関係者および学生の方々には、各モジュールを最大限活用するために、まずこの序論を読んでから個々のモジュールに進むことを強くお勧めします。

科学コミュニケーションの現状

ヨーロッパ全土において、科学者と一般市民との関係が危機に直面している、または直面しつつあるという懸念が高まっており、両者間の信頼が崩壊していると言われています。その例として欧州委員会の「科学と社会行動計画」¹²は、「[科学技術における進歩の持つ] 限りない可能性は、平和、職、安全、そして持続可能な地球開発といった、現在のヨーロッパ市民におけるニーズや希望と調和していない徴候が見られる」と述べています。こうした認識に基づき、国レベルおよび汎ヨーロッパレベルにおいて、この問題に対処するための政策が推進されています。

これらの政策によって科学者に対する要求、もっとコミュニケーションを取り、一般市民との対話や討論に参加し、科学を統合的な文化の一部とする、という正規的教育課程を受けてきた科学者には十分な対応ができない要求がこれまでに高く高まっています。それと同時に、公衆が科学技術に関する洞察を得るためのコミュニケーション経路であるメディアに対し、報道関係者は科学についてもっと知識をつけるべきだが首を突っ込みすぎないようにする必要があり、また科学に対して支援的であると同時に批評的であるべきである、という新たな圧力が生まれています。

こうした事態が展開する中、それとは別に、ある社会的・歴史的・文化的研究によって、科学と社会、科学者と公衆との実際の関係は大半の政治家や科学者が考えてきたよりもはるかに微妙で複雑なものであることが示されました。しかし、この研究結果は、「現状の改善」を図る政策作成の際にほとんど顧みられないままとなっています。

ここ 10 年ほどの間に、EU やその他地域のいくつかの国の大学によって、科学およびコミュニケーション専攻の学生に対し、科学を幅広い聴衆により良く理解してもらえようとする過程に関わる具体的な問題に対処するためのトレーニングを行うコースが開設されています。また、科学技術に関する学部の課程に、科学の歴史や哲学、社会学と共に科学コミュニケーションが含まれている場合もあります。こうしたプログラムの大半は大学院レベルのものですが、大学生向けのものもいくつかあります。また一部の国では、こうした活動が民間部門によって増強されており、科学者にコミュニケーションの基本とマスメディアの制約について教える短期コース（大抵は 1~2 日程度）がコンサルタントや専門家団体によって提供されています。

科学コミュニケーションは新たな学問分野である、というのは言い過ぎかもしれませんが、しかし、学問の一領域であることは確かであり、そこには例としてメディア学やジャーナリズム学から文化学、認識学、社会心理学、史学、政治学まで、様々

な学問分野が関係しています。現在、この濃厚な混合体を純化してひとつの学問的領域とすることができるはずであるという認識の下、科学コミュニケーションおよびそれに関連する題材を扱う、「公衆の科学理解」および「科学コミュニケーション」³という2つのピアレビュー方式の専門誌が発行されています。また、ウェブベースの討論会として運営され国際会議の企画を行う科学技術パブリックコミュニケーション(PCST: Public Communication of Science and Technology⁴)などのネットワークが、この領域にアイデンティティを与える一助となっています。

科学コミュニケーションのモチベーション

科学コミュニケーションの改善を目指す理由として、これまでに多くの動機が提唱されており、ある論文は、公衆の科学理解および評価が向上した結果生じる可能性がある便益としてよく引き合いに出される9つのベネフィットについて取り上げています⁵。これらのベネフィットには、各個人が自分の住む自然的・社会的な世界を理解するための日常的能力の向上による、国益や経済に対する高次元のベネフィットから道徳水準の向上まで含まれています。これらに加え、リソースの確保、次世代の研究者の育成といった科学界および科学関係者の自己利益や、社会における科学の位置と役割に関する一般的な文化的問いについても考えていく必要があります。

科学者自身のコミュニケーション活動の捉え方は多様であると考えられます。一部の科学者は、一般市民をいくらかの敵意や場合によっては恐れを持って見えています。こうした科学者は、無知な人間は自分自身だけでなく周りの人間にとっても危険な存在であり、良き市民となるためには科学に関する事実を知る必要がある、と主張しています。一方、その他の科学者の中には、自分たちが仕事として行っていることに対する喜びが純粋にコミュニケーションのモチベーションとなり、そうした仕事から得られる知識や洞察を他の人たちと共有したい、できる限り多くの人に最新の研究結果を広めたい、という気持ちを持っている人たちもいます。さらに、コミュニケーションを行うことを義務と捉える科学者もいます。なんとといっても多くの科学的研究の費用が税金によってまかなわれているのであり、従って一般市民には科学者らの名の下に行われている研究が自分自身および自分たちの住む世界にどういったベネフィットや危険を及ぼすのかを知る権利があるわけです。近年、研究補助金には、契約によって研究結果を公表・普及する義務が課されることが多くなってきており、時にはそのための若干の予算までついている場合もあります。

ここ10年余りの間に、コミュニケーションの認識の仕方に変化が見られており、この変化自体モチベーションのある程度の変化を反映しています。これまで一部の国、特に北欧および英語圏の国々においては、「科学者は公衆が必要としている知識を持っており、公衆の知識欠如を補う必要がある」という考え方に基づく、トップダウン型の一方的なコミュニケーション方式が優位を占めていました。そして、この「科学リテラシー」の不足を補うための計画の有効性は、アンケート調査などの社会科学的的手法によって測ることができると信じられてきました。しかし近年になって、必ずしも実践には反映されていないとはいえ少なくとも理論においては、この「欠如モデル」から離れ、コミュニケーションは相互的であるべきという認識を持つようになってきており、一般市民も科学に役立つ情報を持っている可能性があり、科学コミュニティおよびその意向を政治に反映させる代表者は伝えるばかりでなく市民の声に耳を傾けるべきである、という認識に変わってきています。「対話」と「討論」が現在の合言葉です。そして、こうした動きは科学コミュニケーションに対する新たな要求につながっています。

科学コミュニケーションに対する要求

密接な関係があるとはいえ内容も進む速度も異なる歴史を持つ国々からなる大陸において、包括的な歴史の一般化を行うのは困難なことです。歴史家たちは、大きな変化がいつ起こったかを特定することを非常に嫌い、そうした変化を突然の展開と捉えるよりも連続性を強調することを好みます。しかし、歴史的なリスクを承知で言えば、近代の公衆科学は2つの時代に区別することができるかもしれません。1つ目は18世紀後半ごろから19世紀の終わりまでの時代であり、この時代、科学者たちは専門家でない一般市民に対してほぼ直接的なコミュニケーションを取っていました。この時代には、キュピエ、リービヒ、ファラデー、アレニウスといった科学コミュニケーションの象徴となる偉大な人々が、幅広い聴衆の関心を集めていました。これらの人々の言葉は、当時の大衆向け雑誌や新聞に一言一句そのままに掲載されました。また19世紀において、博物館や博覧会の展示品は賞賛の対象であり、説明の必要のない「自明の物」と捉えられていました。

20世紀および21世紀初頭になると、そうした象徴的な人々も存在する一方、科学技術の発展状況は次第に専門のトレーニングを受けた仲介者を通して大衆に伝えられるようになってきました。今日では、広報専門家や報道関係者が、一般人には意味不明であることの多い科学者の話を分かりやすく説明する役割を担っています。これらの専門家は、それぞれの読者や視聴者のために、最新の発見に意味を吹き込んでいます。また科学センターなどでは、来館者が目にするインタラクティブな展示品を最大限活用できるよう、説明係が手助けをしています。

以下（およびその他の事項）の考察は、今求められている科学コミュニケーションおよび同分野におけるトレーニングが何であるかを明確化するのに役立ちます。

- あらゆるレベルの研究者は、一般大衆とのコミュニケーションの取り方およびメディアへの対応の仕方を知っておく必要があり、それには多くの場合学習のためのリソースが必要となります。現在様々なタイプのコースがこうした題材を取り上げています。また多くの国において、少額からかなり多額（約100,000ユーロ）の助成金を提供する計画が用意されており、リソースの提供を助けています。こうした計画の中には、報道関係者が大ニュースを報道するために実際にどういったことを行わなければならないかを知ることができるよう、科学者がメディアの仕事を経験する機会を設けているものもあります。
- コミュニケーションの専門家が科学の分野で何が起きているかを報道するためには、科学、科学者、および科学コミュニティーについて、さらによく知る必要があります。これについても、専門家の育成・発展のための専門的なコースやモジュールがあります。また進んだ国では、メディア専門家と科学者が交流する場を提供する特別イベントも開催されています。
- 科学とメディアという2つの分野の間には、仲介役となる人や機関が存在する場合があります。広報担当者は、科学に関する事柄が職務の主要部分を占める場合には特別なトレーニングが必要となる場合があります。こうした広報担当者は自分の所属する組織の活動をできる限り印象良く表現し、「アクセス」を提供しようと努めます。一方、英国王立研究所の科学メディアセンターや欧州全体で展開しているアルファ・ガリレオ通信社といった専門的なメディア組織は、メディアの専門家が科学技術の情報を入手しやすくすることを目指しています。

科学コミュニケーションの文化

より幅広い聴衆への科学の開放は**科学の自伝**であると言われていています。これは、個人が自分の人生をより多くの人々に知ってもらうことによって自分の人生を理解し

正当化しようとするのと同様に、科学も科学自体を大衆に説明することによって自己理解を深めようとしていることを指しています⁶。現在ヨーロッパ全土で、この「自伝」を求める声を認識し、科学を社会へ近づけようとする動きがあるものの、それを実現する環境は、国ごとに大きく異なる様々な政治的、歴史的、および文化的要素によって左右されます。科学者の地位もこうした要素のひとつです。フランスの一般市民に科学者をどの程度高く評価しているか尋ねた場合、その評価はヨーロッパの平均をはるかに上回ります。一方、ドイツおよび英国における科学者の評価は EU の平均程度しかなく、スペインおよびアイルランドでは平均以下となっています⁷。

また、科学コミュニケーションという分野へのアプローチには、文化的な違いも見られます。英国およびアイルランドにおいて主流となっているこの分野に関する思考様式は、**公衆の科学理解**（PUS：public understanding of science）と呼ばれるものです。PUS には明確なアジェンダが伴っていました。公衆の科学理解は量的な測定が可能であり、米国で科学リテラシーと呼ばれる概念とも極めて調和していました。しかし、先に述べたような様々な理由により、この思考様式は改善の必要に迫られることとなります。その後、科学が全てではないという認識から、時に PUS が PUSSET（public understanding of science, engineering, and technology：公衆の科学・工学・技術理解）や PASTI（public awareness of science technology and innovation：科学技術・革新に対する公衆の意識）へと延長・変更されたこともありました。そして、科学コミュニケーション関連の文章において対話および討論という用語の気が高まってくると共に、PAST（public awareness of science and technology：科学技術に対する公衆の意識）や PEST（public engagement with science and technology：科学技術への公衆関与）といった新たな用語が広まっています。これらの思考様式には、科学、工学、技術を総合的な社会および文化の「外」にあるものと捉え、両者の間には何らかの相互関与が必要だとする共通した傾向があります。

英国において、科学は社会学や史学とは全く異なるものと見なされています。しかし、ドイツでは必ずしもそうした見方をしておらず、体系的な研究が可能なものは全て Wissenschaft（科学）の範疇に入ります。これには社会科学やその他の人文学も含まれています。従って、ドイツにおける科学コミュニケーションの文化は、英国のそれとはかなり異なります。この違いは、ドイツの研究出資者による最近のイニシアティブによって明らかになりました。このイニシアティブは、「科学と社会」という最近の傾向を踏まえ、*PUSH : Wissenschaft im Dialog*（科学の対話）と命名されており、この PUSH は英語の **Public understanding of science and the humanities**（公衆の科学・人文学理解）という用語に対する支持を表しています。

フランスは、この分野についてまた異なる見方をしており、この分野を表す語としてよく **culture scientifique**（科学文化）という語が用いられています。このアプローチでは、科学を文化の「外」にあるものと見るのではなく、総合的文化の一部として考え、科学が社会の文化的功績をより豊かなものにすると共に文化的功績が科学の向上を促進するという見方をしてしています。こういった国による違いは、ENSCOT の企画で最近行われた科学コミュニケーションワークショップ（後述）においてはっきりと見られました。英語で行われたラジオインタビューでは、話題にしている科学トピックについて、聴衆が少しでも学べるようにすることに力が注がれていました。しかし、フランス語のインタビューは、リスナーが近所のビストロでコメディ・フランセーズの最新の演目について語り合うのと同様のレベルで科学の話題を聴くことができるより多くの機会を提供するといったタイプのものであり、科学の教育というより科学に親しんでもらうことを目的としたものでした。

しかし、こうした違いは決定的なものではなく、程度の差こそあれ、上記 3 つのアプローチの要素は全ヨーロッパにおいて見ることができます。例えば、ポルトガルにおける科学コミュニケーションプログラムである Ciencia Viva (生きた科学) を調査した研究によると、このプログラムのアクティビティは「科学文化」と同様な風土において明らかに「公衆の科学理解」の概念に沿った手法を用いて行なわれていました⁸。また反対に、PUS、PUSH、および科学文化という 3 つの文化的モデルのみがこの分野の思考様式というわけではありません。

ENSCOT 欧州科学コミュニケーションモジュール

欧州科学コミュニケーション教育者ネットワーク (ENSCOT) は、教育方法および教材におけるグッド・プラクティスの情報を交換し合うこと、そして多数の国の経験および資料を集めることによってどの程度この分野にヨーロッパ的な要素を反映させることができるかを判断することを主要目的として設立されました。結果として ENSCOT では、EU 諸国の科学コミュニケーションの先生、学生、およびその他のネットワーク作業に関わる人々が使用・応用できるようにデザインした、以下の 4 つのモジュールを作成しました。

- メディア学
- 政治的イニシアティブ
- 科学論争
- 専門職の職業文化

さらに、学生たちが科学コミュニケーションの分野において見聞きする可能性のある主要な用語を取り上げた、短い「モデルおよび概念」のモジュールも用意されています。このモジュールは、自分に馴染みのない用語に出くわすまで読まずに置くことも可能ですが、その他のモジュールへの序章の役割を果たすモジュールとしてデザインされています。

「メディア学」のモジュールでは、総合的な分析について具体的に説明するために、いくつかのケーススタディを新たに実施しました。「政治的イニシアティブ」のモジュールでは、関連する政策の要約をベースに、先生主導の授業用および独自に学習する学生用の解説を提供します。「科学論争」のモジュールは、よく知られている歴史的問題によって構成されており、テレビというひとつのメディアからラジオという別のメディアへの一般化を行います。「専門職の職業文化」のモジュール用には、実際に活躍中の科学コミュニケーション専門家から得た全く新しい職務内容説明をまとめました。

これらのモジュールは、科学コミュニケーションの修士課程を取っている学生に最適です。また、科学技術関係の学士課程の後半にさしかかっている学生も、明らかに対象としています。しかし、これらのモジュールには、修士課程以上のメディア学およびコミュニケーション一般の学生、政治学講座を取っている学生、そしてポピュラーサイエンスの歴史が関わる科学史講座を取っている学生にも、興味深い内容が多く含まれています。また、これら 4 つのモジュールは、互いに補足し合うようデザインされているため、ひとりの学生が重複や一貫性のなさを感じることなく全てのモジュールを学ぶことができ、全てを修了するだけの価値があります。しかし各モジュールとも、理論的な完全性を損なわずに、単独で使用する事が可能です。

今回作成された教材は、学生・先生のどちらも使用することができます。またこれらの教材は、通信教育としてや教室での授業の一環として、また先生が介在しても

しなくても使用することができます。ただし科学論争モジュールのみ例外であり、このモジュールを意図された通りに実施するためには先生が必要になります。このことから分かるように、各モジュールの指導スタイルをそろえる試みはなされませんでした。それはこうした異なるアプローチ自体が、ヨーロッパの多様性に触れる機会となるためです。各モジュールは、20～30時間の1学期分の講義や個別指導/実践学習セッションに十分な量の内容があります。また、どのモジュールも、各国に特有の題材や経験を比較的容易に組み込めるようデザインされています。

メディア学

メディア学のモジュールでは、ENSCOT プロジェクトに関わった5カ国におけるメディア界について具体的に言及しながら、これまでに発表されているメディア機関およびメディア理論のいくつかの側面に関する分析を簡単に振り返ります。また、ジャーナリストがニュースの選択、構成、および提供を行う際の基準となる価値観やプロセスについても考察します。(既にこの序論の中で取り上げた問題の多くは、このメディア学モジュールと深く関係しており、これら2つを相互参照として用いることで内容理解が深まります)。

このモジュールでは、発展を続ける科学とメディアの関係をさらに詳しく見ていき、特に緊迫した難しい関係にあることも多い科学者とジャーナリストの関係に焦点を当てていきます。これらの関係は最近多くの研究の研究対象となっており、このメディア学モジュールは、先生および学生の皆さんがこれらの関係における主要な問題に取り組むことができるようガイドすることを目指しています。これらの研究の一部は、メディアと情報源の関係に関するさらに広範囲な分析の一環として行われたものであり、また社会における科学者の立場に関するものもあります。

さらに、メディアにおける科学的 content に焦点を当てた内容分析という領域でも、活発な活動が行なわれています。科学とメディアの関係に関する研究と同様に、この領域における研究のいくつかは、より幅広い一般的なメディア研究の一環として行われたものですが、多くは科学を特殊な事例として調査したものです。このセクションおよびその他のセクションにおいてメディア学モジュールが取り組もうとしている重要な問題は、科学コミュニケーションの研究および分析の背景です。さらに後のセクションでは、EUの5つの国にて選ばれた複数の新聞を対象とした、科学のメディア報道の内容分析例を紹介します。これらの分析は完全な研究としてではなく、そうした比較分析の初期段階の実例として紹介しています。これらのセクションは、メディアにおける科学の取り上げられ方の調査・研究方法を学生の皆さんにいくつか紹介することを目的としています。

私たちが行った研究は、様々な読者を対象とした複数の新聞における、様々な種類の科学記事をカバーしており、メディア分析にはいろいろな分析方法を使用しました。また、データの解釈に関する問題についても概説しています。さらに各セクションの終わりには、セクション内容の簡単なまとめと、学生に向けた一連の問いが用意されています。これらは教材内容と学生のインタラクションを増進するためにデザインされたものです。これらのケーススタディでは、前半のセクションで取り上げた理論上の問題が、よりピンポイントの具体的なものとなります。これらケーススタディは、情報源、題材、および時間枠によって定義した3つの科学関連の話題についての、5カ国の新聞における報道状況を提供します。

まず始めの例では、「*Nature*」誌で発表された指の長さとの性的指向との関係に関する研究について取り上げた、2000年4月の新聞報道に焦点を当てました。事例2で

は、2000年および2001年においてほぼ間違いなく最大の科学関連ニュースであったヒトゲノム・プロジェクトの詳細発表について、3期間における報道状況を調査しました。そして最後の事例として、2001年4月のある特定の4日間に報道されたあらゆる科学関連の内容の新聞記事に基づく研究を行いました。これは日常的な科学関連報道の実状を垣間見るために行った研究です。

指の長さや性的指向の事例の分析は、発表された科学的発見の権威と信頼性に対するメディアの見解という重要な問題を提起しました。分析の結果、この事例では科学関係の報道としては珍しく、大半の報道が懐疑的または控え目な皮肉を含んでいたことが分かりました。

ヒトゲノム・プロジェクトの報道に関する大規模な研究では、3つの期間それぞれについて結論を導き出しました。全体的に見て、多くの報道記事がいくつかの特徴的な識別可能なストーリーラインに沿っていました。それらのストーリーラインには、ゲノム解読は科学にとって極めて大きな一歩であるという報道、ゲノム解読は共同研究の大きな成果であるという報道、今後倫理的な意思決定がゲノム解読の課題となるという報道といったものがありました。

後期のゲノム報道には、通常の科学記事をはるかに超える反響がありました。報道記事では科学、通商、政治、そして倫理についての論説が交差しており、これらの論説には頻繁に意見の対立が見られました。また、これらのメディア報道は、科学の政治化および商業化、科学PRにおける誇張、および科学論争の個人攻撃化に関する興味深い問題も提起しています。

2001年4月の4日間に報道された科学関連の話題についての研究は、詳細な定性的結果を導き出すのではなく、傾向や風潮を見出すことを目的としていました。この科学報道の「スナップ写真」とも言えるサンプルは、各国の様々な新聞（高級紙および大衆紙）から抽出しました。この研究の目的上、包括的な科学関連記事の定義を設定し、選ばれたメディア全てにそれを適用しました。この定義の適用において地理的および文化的に多様な科学コミュニケーションの先生たちが直面した課題は、コード化された定義の適用について話を掘り下げ、メディアのサンプル抽出について考察するための教育リソースとなります。

サンプル全体のメディア報道内容は、類似点と相違点によって特徴付けできます。5カ国全体において、サンプルとして抽出された報道記事の大半は、生命科学、特に生物医学に基づいたものでした。また、「ヨーロッパにおける科学」に関する報道と言える記事はほとんどないこと、そして多くの場合科学はニュース報道の前景ではなく背景的なものとして扱われていることが明らかになりました。科学専門誌で発表された論文に直接基づいたサンプル記事はごくわずかでした。この結果は、メディア学モジュールの前半のセクションで詳しく説明した、科学関連のニュース作成において科学専門誌は重要である、という既成概念に疑問を投げかけています。

これらの教材においては以下のような学習目標を設定することが可能です：

- メディア報道の代表サンプルとはどのようなサンプルであるか？
- 「科学に関するニュース記事」をどう定義するか？
- コード化された定義を作成する際の課題にはどういったものがあるか？
- 科学ニュースの情報源が重要であるのはなぜか？
- これら EU5 カ国において、科学ニュースの報道に違いはあるか？

以上をまとめると、メディア学の教材は、科学コミュニケーションの問題を比較的なコンテキストにおいて考察することの利点を事例で示します。そしてこれらの教材は、数多くの様々な学習目標を達成するための幅広い学習用シナリオとして使用でき、貴重な教育リソースとなります。

科学と社会における政治的イニシアティブ：科学に対する公衆の意識向上

このモジュールでは、「科学を社会に引き入れる」ことを目的としてデザインされた各国の様々なプログラムや政策を見ていくことによって、EU 内の様々な国が科学と政治の関係という科学と公衆との複雑な関係の一側面をどのように扱ってきたかを考察していきます。このモジュールは、10 のテーマに整理された解説によって構成されており、様々な裏付け資料を参照として提供します。その一部である「ダイジェスト」は、主要な文献の要約を提供します。そして「年表」は、ひとつの EU 加盟国における一連の事象を歴史的な観点から説明します。またその他の資料は、ENSCOT の執筆者たちが特に重要と感じた論争を紹介するものです。「原資料」に接しているという印象をできる限りはっきりと感じてもらうために、資料は教育用テキストではなく「生の資料」から引いています。解説全体を通し、その他の ENSCOT モジュールにおいて取り上げられている重要な用語や概念のクロスリファレンスを提供しています。また、各テーマの終わりには解説セクションが設けられており、主要ポイントのまとめを提供すると共に、いわゆる「学習成果」も特定します。このモジュールは個人で独自に学習する人に特に適しています。

テーマ1：科学と政治的目的

このテーマでは、科学、経済的安定、および世界の他地域に比べ遅れを取っている可能性のある社会の回復という 3 つの認識上の関係を取り巻く幅広い問題に目を向けていきます。特に具体的な例として、スペインのカタロニア地方の都市バルセロナにおける学問都市バルセロナへの転換計画について見ていきます。

テーマ2：大規模な国家的開発における地域的なイニシアティブ

バルセロナのイニシアティブは単独的な活動ではなく、地域および国の経済的・政治的コンテキストの中で行われるものです。そのため、テーマ 2 では、関係地域であるカタロニアおよびスペイン全体における、科学技術の振興に関する政治的イニシアティブを見ていきます。これによって、バルセロナにおけるイニシアティブにおいて見られた問題が、地域および国家レベルの問題をどのように反映しているかを知ることが可能です。

テーマ3：各国の観点および経験はどの程度類似しているか？

こうしたカタロニアおよびスペインの地域的・国家的背景は、ヨーロッパにおける科学リテラシーの分野の政治的イニシアティブおよび科学技術に対する公衆の意識向上計画によって構成される、さらに幅広い環境の一部をなしています。これらのイニシアティブには、科学者、NGO、政府、そして民間団体が関わってきます。そこでテーマ 3 では、フランス、ドイツ、アイルランド、および英国における状況に目を向け、各国におけるこれらの活動にどの程度の類似が見られるかを考察します。その課程で、科学コミュニティを構成し科学研究を組織する主要組織の簡単な説明も提供します。

テーマ4：科学に対する意識に EU 全体の統一観点は存在するか？

これまでに学んできた国家的イニシアティブは、EU という超国家的枠組みの中で行われてきたものです。例えば通商や農業といった国家生活の一部分野は、EU の発展に伴って確立されてきた様々な条約や規制によって明らかな影響を受けます。この

テーマ 4 では、EU、そしてそれに伴うヨーロッパ文化の概念が、科学技術に対する公衆の意識向上を図るイニシアティブをどのように導いてきたかを見ていきます。相違点には、様々な歴史および文化、そして一般市民における科学リテラシーおよび科学技術に対する態度の違いが反映されています。

テーマ5：科学に対する意識向上を目指す姿勢に変化はあるか？

ここでは、科学技術に対する公衆の意識向上を目指す姿勢がどのように変わってきたか、そしてそれが政府の公式報告にどう反映されているかについて見ていきます。このプロセスが恐らく最もよく記録されているのは英国であり、主要な報告書がうまく画期的ポイントを示してくれるため、ここでは英国に焦点を当てていきます。これは、他の国々も同じ道をたどってきた、もしくはたどっていく、あるいはたどっていくべき、という意味ではありません。しかし英国の経験を見ていくことによって、公衆の科学理解に関する活動や姿勢が時の経過と共にどのように変化・発展していくかを知ることができます。

テーマ6：科学に対する意識向上を図るプログラムにはどのような種類のイニシアティブが含まれているか？

テーマ 6 では、意識向上を目的とした活動には従来どのような活動が含まれてきたか、そして特定のイニシアティブの成果を多少なりとも正確に評価することがいかに困難であるか、について見ていきます。何が有効かという概念は、主観的な試行錯誤と科学者自身が最も受け入れやすいアプローチおよびスタイルに基づき、実践的な言葉で表現される傾向にあります。そこでここでは、これまでに評価が行われた意識向上プログラムが極めていかに少ないか、そしていかにこれらのプログラムが希望と冒険心の混ざった楽観的な姿勢で進められているかについて触れます。

テーマ7：公衆参加イニシアティブ

科学技術の応用は、近年多くの社会的、道徳的、および倫理的問題を提起するようになってきています。このテーマ 7 では、近年これらの幅広い問題を政治的な意思決定プロセスに組み入れるために、どのように公衆参加イニシアティブが拡大されてきたかについて考察します。そして、一般市民の知識が科学技術の変化にどのようなプラスの影響を与えるのか、その推定価値について見ていきます。現在ヨーロッパ全土において、こうしたイニシアティブの重要性を認める風潮が見られており、多くの国が特にデンマークとオランダという、科学技術関係の問題に関わる意思決定への公衆参加が以前から行われてきた国の例に目を向けています。

テーマ8：政治的イニシアティブとメディア

このテーマは、マスメディアによる科学の取り上げ方が、どのように科学コミュニケーターにとって主要な懸念事項のひとつとなっているかを考察します。そして、科学技術に関するメディア報道の質と量の「向上」が必然的に公衆の科学理解の向上につながるという仮定を批評的に見ていきます。

テーマ9：理解向上と意識向上 何が「政治的イニシアティブ」とみなされるか？

多くのイニシアティブは明らかに政治的なものですが、それほど知られていないその他のプロジェクトはどうでしょうか？このテーマ 9 では、世間の注目を集める政府出資・科学関連機関後援のキャンペーン、科学週間、およびその他の大規模なイベントの他にも多く存在する、注目に値する科学コミュニケーション関連の様々な政治的イニシアティブについて検討していきます。何が「政治的イニシアティブ」とみなされるかを探求するため、カギとなる「政治的」、「理解」（および関連語である「意識」）、そして「科学」という用語について、各語が示す意味の範囲を

押し広げ、それぞれの狭い定義の枠を越えて考えるとどうなるかを見ていきます。そしてこれを行うことによって、人々が持っている一部の仮定や思い込みに疑問を投げかけると共に、それらをただ否定するのではなく、討論のきっかけとして視野の拡大につなげていきます。

テーマ10：科学自体の政治的な利益追求

一般的に、科学技術を評価・振興しない社会は不利な立場におかれ貧窮する、と考えられています。こうした社会において、最初に影響を受けて苦しむのは、科学技術研究に積極的に関わっているコミュニティであると考えられます。そこでテーマ10では、科学技術に対する公衆の意識向上を図るイニシアティブが、科学技術の研究にたずさわるコミュニティ自体の利益保護をどの程度目指しているかを検討していきます。さらに、自己利益の追求を原動力として活動することによって、これらの活動の正当性が低下するか、という点についても考えていきます。

考 察

私たちは、政治的イニシアティブモジュールでの学習を通して、学生の皆さんに、科学に対する意識向上を図るイニシアティブには規模および目的という点においていかに様々なものがあるかを知ってもらいたいと考えています。しかし、明らかな文化的多様性にもかかわらず、ヨーロッパにおけるイニシアティブには強い共通性があります。この共通性は、恐らくこうしたイニシアティブを進めていこうとする人々における共通の考えや懸念が反映された結果と思われる。これらの人々は、強まりつつある科学コミュニケーションの「欧州化」の勢いについて知っておくべきです。実際、これらの ENSCOT 教材は、この動きがいか下に顕著なものであるかを示す一例に過ぎません。また、学生の皆さんには、ヨーロッパにおいてこの種の発展が成功する可能性について、ひとつの見解を導き出してほしいと思います。そうした活動は、各国の異なる観点をまとめていくことにつながります。しかし、それ以上の標準化は望ましいことでしょうか？また、各加盟国が「各自でやる」のを後押しするだけで、それをヨーロッパの統一的な観点と呼べるのでしょうか？それとも様々な経験、伝統および意見を活用し、より中身の濃い、微妙な部分を加味したプログラムを作り上げることができるのでしょうか？

科学論争：実践による学習

科学論争モジュールでは、科学的な論争の発生に関わる対立する観点に目を向け、通常は研究室や会社のオフィスの中に隠れて見ることのできない社会的プロセスを明らかにしていきます。学生の皆さんには、無知と誤りに対する人間の知識の度重なる勝利を記録してきたブラックボックスを開き、科学的冒険における敗者を甦らせてその敗北のメカニズムを再評価してもらいたいと思います。このモジュールで説明するエクササイズによって、あらゆる理由（権力欲、金銭欲、狂気、奇矯な空想、献身、仕事中毒など）から科学に傾倒する生身の人間によって創造される科学が実際にその地域のコンテキストの中でどのように機能しているかをさらによく理解し、様々な仮定や思い込みに対して論争者がどのように反論を唱えるか、従来の手順がどのように精査されるか、そして主張の弱点がどのように攻撃されるかについて学ぶことができます。

言い換えると、科学論争を学ぶことによって、科学知識の社会的構造の歴史的・文化的コンテキストの重要性を知ることができるわけです。科学論争の学習は、知識の創出、検証、コミュニケーション、そして妥当性確認のプロセスに対する多面的な見方を提供してくれます。

このモジュールは、パリ第 7 大学の学生用に開発されたアクティビティに基づいています。これは非常に評判がよく、成功を収めたアクティビティです。このアクティビティでは、ひとつの歴史的な科学論争をいくつかの事例から選び、その分析、応用、実演を行ってまいります。これらの論争の中には集結しているものもしていないものもあり、世間に知られているものもいないものもあります。また、ひとつの理論的もしくは実践的問題について、相対する 2 つの科学者グループだけでなく、いくつかの科学者グループや圧力団体が関わっている場合もあります。

教育手段としてこうしたドラマ仕立ての手法を用いることになれていない先生のために、モジュール全体を通して実践的な提案やアドバイスを提供します。また、科学論争に関する参考資料の一覧と共に、その他の教育手法の提案も行います。さらに、以下を含む学習に適した論争の詳細説明やケーススタディを提供します。

- メスマー論争
- サンティアゴ・ラモン・イ・カハールとカミッロ・ゴルジ
- ゲイ遺伝子
- 常温核融合

これらのケーススタディは、理論の妥当性確認において、様々な科学的手法および主張からどれを選ぶかがいかに重要であることを明確に示します。実際、科学論争の勝者だけでなく敗者についても学ぶことにより、学生たちは議論参加者の弁舌能力や専門家としての影響力といった、論争内容に対する証拠とは関係がないが科学論争の結果に影響を及ぼす要素について、よりよく知ることができます。さらに、科学関連組織がどのように機能しているのか、また討議内容に影響を与える可能性のある社会的圧力についても見ていきます。

このように、ケーススタディは、真の科学とは何か、科学の実践および妥当性確認がどのように行われているか、そして科学がどのように理解されているかを示してくれます。学生の皆さんは、過去に公の場で繰り広げられた科学論争を学習することによって、今日の論争との共通点を見出すことができるでしょう。

科学コミュニケーションを学んでいる学生にとって、論争を実際的なドラマの形で体験することは、特にためになる課題と言えるかもしれません。こうした課題によって学生の皆さんは、一般市民の興味を引くような形で楽しく科学の情報を提供することの難しさに気付くでしょう。また、ドラマを実演する際にそれぞれの役を明確化することで、従来のディスカッションでは難しい「論争の当事者としてそのシチュエーションに入り込む」ことができ、説得力のある演技を行うために努力する中で、各役柄の視点や考え方を理解することができます。このように、このエクササイズは従来の授業ではなく、「実践による学習」となっています。

専門職の職業文化

科学コミュニケーションは過去 10 年以上にわたり、ヨーロッパ全土において、独立した専門領域として扱われるようになってきています。そして、具体化しつつある科学コミュニケーション研究の領域が、そこに強力な学術的基盤を提供しています。現在では、この分野の専門的・学術的なトレーニングが利用できるようになっており、科学コミュニケーションに関連した専門家団体、基準、および組織がヨーロッパ各地で作られてきています。科学コミュニケーションは、もはや関心のある科学者の趣味ではなく、独立したフルタイムの職を提供する分野として急速に成長しており、科学専攻の学生に人気の高い職業となっています。

しかし、実際にプロの科学コミュニケーターとして働くというのはどういうことなのでしょう？本モジュールではその疑問を取り上げ、専門職の職業文化に焦点を当てていきます。具体的には、この分野ではどのような種類の人々が働いているのか、毎日の仕事内容はこういったものか、そしてどのようなジレンマに直面するか、といった疑問を検討していきます。

ここでは、3つの専門的な科学コミュニケーションの分野に焦点を当てます：

- 広報
- ジャーナリズム
- 博物館および科学センター

決してこれら3つの分野が全てというわけではありませんが、このモジュール執筆時において、専門的な科学コミュニケーターの大半が雇用されていた分野として、これら3つの分野を選びました。このモジュールを教える際には、ウェブ編集、プロジェクトマネジメント、学術研究サポートといったその他の分野を取り上げてよいでしょう。また、これらの異なる分野の間には明確な境界がないことを覚えておくことも重要です。ここで考察していない一番重要な分野は、路線の異なる仕事の間を抵抗なく行き来し組み合わせる、これらの専門家たちの柔軟さです。

*広報*のセクションでは、英国、スペイン、およびアイルランドにおける科学広報専門家の役割、経歴、キャリア構造、および認識について見ていき、広報にヨーロッパ共通の定義があるか、科学広報は目的およびアプローチの点においてその他の広報と異なるか、という疑問を検討すると共に、広報と「公衆の科学理解 / 社会における科学」アジェンダとの関係を考察します。

*博物館*のセクションでは、スペイン、アイルランド、および英国における様々なタイプの博物館や科学博物館で働く専門家の職務について見ていき、従来型と体験型の科学博物館の違いが欧州諸国における様々な科学博物館で働く専門家の仕事にどのような影響を与えているかを考察します。

*科学ジャーナリズム*のセクションでは、ドイツ、アイルランド、英国、およびスペインにおける科学ジャーナリストの役割、経歴、および雇用者について取り上げ、科学ジャーナリズムにおいて職を得るための共通のルートがあるのか、科学ジャーナリストは自分たちが科学コミュニティー、ジャーナリストコミュニティー、または独自の科学ジャーナリストコミュニティーのいずれかに属していると考えているか、という疑問を検討します。また、科学ジャーナリストが考える自分たちの役割 教育者か批評家か についても考察します。

本モジュールでは、全体を通して「実際にプロの科学コミュニケーターとして働くというのはどういうことなのか？」という疑問に取り組むために、以下3セットの証拠を見ていきます：

- この分野において発表されている研究
- プロの科学コミュニケーターが執筆したケーススタディ
- 様々な専門家集団、その活動、および倫理規約

また、このモジュールは、参考文献一覧に加え、ヨーロッパ各地において科学コミュニケーション専攻の学生に専門職の職業文化の様々な側面を教える授業に用いられ、成功を収めている一連のエクササイズも提供します。これらのエクササイズは、

先生方が独自のアプローチを開発するスタートポイントとなるようデザインされています。

欧州科学コミュニケーションワークショップ

ENSCOT は、主に若い科学研究者を対象とした科学コミュニケーションのトレーニング・ワークショップを作成・提供してきました。その結果生まれた欧州科学コミュニケーションワークショップのテンプレートは、コミュニケーションスキルを向上したいと考えている科学者たちのためのトレーニング・プログラムとなっています。このワークショップは、特に EU の共同研究に携わっている科学者のためにデザインされており、欧州各国の文化およびメディアの違いを考慮したバラエティにとんだシナリオを用いて、多様な聴衆と効果的にコミュニケーションが取れるようにすることを目標としています。

さらに重要なことに、このワークショップは、科学者、様々なタイプの公衆、およびメディアの関係に関わる数々の問題を取り上げると共に、参加者が職業的なコンテキストにおいて役立てることができる応用可能なスキルの向上も目指しています：

- 自分の仕事や研究の成果を専門家および一般市民に伝える能力
- 様々な状況下におけるコミュニケーションの優先順位および制約の正しい認識
- 国レベルにとどまらず、ヨーロッパ全体のレベルにおいて科学を行う理由を明確に説明する能力
- タイプの異なる一般市民がなぜ科学について知ることに関心を持つ可能性があるか、その理由の理解

ワークショップの運営にあたり、ENSCOT は EU 研究枠組みプログラム (FP5 および FP6) の下で資金提供を受けている他のネットワークと連携しました。そのネットワークとは、欧州 6 カ国の高分解能分光学専門家および化学物理学者からなり、さらに他 6 カ国の EU 加盟国・連合国からも研究者を集めている SPHERS、そしてナノテクノロジー関係のプロジェクトに関わっている化学者からなり SPHERS と同様な地域をカバーしている SUSANA です。どちらの場合も、ワークショップには 20 人程度の参加者と 4~5 人の ENSCOT トレーナーが関わりました。

構造

このワークショップはモジュール方式となっており、ワークショップの提供者は、複数のモジュールを選択して各自の時間的および内容的条件を満たすコースを作成することができます。現在開発済みのモジュールには以下のものがあります：

- プレゼンテーションの仕方
- 科学者以外を対象とした文章の書き方
- インタビューの受け方
- 科学者、ジャーナリスト、およびニュース価値
- 文化の中の科学

ワークショップは、実践的なグループ作業、問題提起レクチャーとディスカッション、指導教官との一対一のセッションといった様々なセッションを通して提供され、その全てのアクティビティが参加者の職務に直接関係する複数の科学コミュニケーションのシナリオを中心に構成されています。

1) 実践的セッション

- 自分自身の仕事や研究成果の発表、および質疑応答

- 新たな研究の説明および広報を目的とした記者会見用原稿および/またはプレスリリースの作成
 - インタビューの受け方
 - 科学コミュニケーションシナリオのプレゼンテーション
- .
- 2) 問題提起レクチャー/ディスカッション
 - 科学コミュニケーションシナリオ：聴衆と動機
 - メディアトピックとしての科学
 - ヨーロッパ的な科学の実践とは？
 - 科学コミュニケーション用チェックリスト

シナリオ

ワークショップの中心となる一連のシナリオは、参加者の職務に関連して作成されたものであり、参加者の積極的な参加促進および参加者にとって興味深く楽しめるワークショップ作りにも有効であることが証明されているシチュエーションを選んでいきます。これらのシナリオは、参加者が現在いる環境とは直接関係のないシチュエーションを取り上げたものである場合もありますが、全体としての焦点は、参加者自身の職場で役立つ、応用可能なスキルを習得してもらうことに置かれています。

1) 利益向上

このシナリオでは、ある科学者グループの研究により、リアルタイムで機械制御の自動プロセスを監視することができる技術が開発されました。この技術は排気ガスに対する感度が高く、この技術を使えばエンジン製造担当者が健康被害を受けずに汚染物質レベルを測定することができるようになります。このシナリオにおいて、研究者たちは、あるヨーロッパの化学品会社の経営陣に対して自分たちの研究成果のプレゼンテーションを行い、この新技術を商業的に実用的なものにすることを目的としたさらなる研究への資金提供を頼む必要があります。

2) 政策立案者に対するロビー活動

研究者らと化学薬品会社による話し合いの結果、この研究に用いられる分析方法には複数のヨーロッパ諸国において開発中のコンピューター技術が必要となる、というこの提案の根本的な弱点が特定されました。開発プロジェクトの実施中、研究者らは、極めて限定的な通信量を想定してデザインされたインターネット・ネットワークを通じて、様々なフォーマットの膨大なコンピューターおよびデータセットを共有しなくてはなりません。しかし、次世代インターネットである GRID の開発およびそれを活用したいと考えているプロジェクトへの資金供給に関する EU 審議が完了せず、次回の EU 研究枠組みプログラムにおいて GRID に基づく計画は資金供給を受けられない可能性があります。

このシナリオにおいて、研究者および化学薬品会社代表者は、ブリュッセルにて欧州議会の産業・通商・エネルギー・研究委員会のメンバーに対し、自分たちのプロジェクトの要旨説明を行い、そのプロジェクトに GRID が必要であることを伝えます。

3) 世界へのニュース発信

研究者らと化学薬品会社は、計画を進めるとい実質的合意に達し、この良いニュースを世間一般に公表することに意欲的になっています。そして公表にはメディアを活用することになります。世間にこのニュースを伝えるという目的達成に向け、研究者らと会社関係者は、広報担当者と共に、この技術に関わる基礎的な科学情報、商業的な重要性、およびヨーロッパ全体の共同作業というこのプロジェクトの性質

について説明する、短いプレスリリースを作成する必要があります。このプレスリリースの結果、毎週放送の科学雑誌に関するラジオ番組やヨーロッパにおける最新情報を伝える番組などで放送される、いくつかの短いインタビューを受けることになりました。参加者には、ヨーロッパのメディアに向けたプレスリリースの作成や上記メディアのいずれかのインタビューへの対応を行なってもらいます。

フィードバック

試験的ワークショップの感想・批評は非常に期待の持てるものでした：

- 代表者が設定した目標は、トレーニングによって全て達成できた
- 複数のセッションの中で、実践的セッションが最も役立つと評価された
- 参加者の 60%はワークショップの長さを適切と感じ、40%はもっと長い方がよかったと感じた（試験的ワークショップの長さは2日間）
- 科学者にとってコミュニケーション・トレーニングを受けることは極めて重要であるというのが一致した意見であった

ENSCOTの歩み

2000～2003年プロジェクト

ENSCOT は、1999年に RPAST への初回申請でテーマ別ネットワークとして資金提供を受け、2000年3月にロンドンで開かれた創立集会において活動を開始しました。その後 ENSCOT は少なくとも年2回集会を開き、各モジュールの担当グループはさらに頻りに集まってきました。そしてこのプロジェクトは2003年6月に完結します。現在 ENSCOT は、明確な目的を持った小規模なグループであり、既存の教育リソースをまとめ、欧州の科学コミュニケーターに対して21世紀始めにおける問題を克服するためのトレーニングを提供するモジュールの作成につながる新たな教材開発に取り組んでいます。

このプロジェクトを進める中で、私たちは、ヨーロッパ全体の科学コミュニケーションコミュニティのこの比較的少ないサンプルにおいてさえ、そこで用いられているアプローチの多様さに驚かされました。ENSCOT が作成したモジュールでは、カリキュラムで用いるアプローチを無理に統一していません。私たちはむしろ、そうした不統一なアプローチは多様性を維持するというヨーロッパの重要な一面であり、科学コミュニケーション教育において利用可能なオプションの良い例であると考えています。カリキュラム資料の収集、増強、およびモジュールへの組み入れには、プロジェクトメンバーの多大な努力が必要でした。現在、この共同作業の主眼は、学生グループおよびできる限り多くの関係者においてモジュールを試験的に実施すること、そしてこれらの試験において出された提案を最終的な教材に組み込むことへと移っています。

組織拡大

ENSCOT の主要目的のひとつは、当初の5カ国だけでなく EU のもっと多くの国々を含めた欧州ネットワークを持つことは実現可能か、またそれは有益なことであるか、を判断することでした。2002年11月4日・5日にダブリン市立大学にて開かれた ENSCOT プロジェクト会議には、12の欧州諸国から60人以上が参加しました。この会議では、ヨーロッパにおける科学コミュニケーションについて、また ENSCOT が作成したモジュールについて話し合いが行われました。そして原則として拡大を進めていくという決定がなされました。

ENSCOT は現在、アイデアおよびグッド・プラクティスを交換し合う幅広い人々を対象としたフォーラム作りを行っています。このフォーラムは、ネット上および集会の両方で実現が可能です。ENSCOT は既にウェブサイトを所有しているため、このウェブサイトを現メンバーの手でグレードアップし、科学コミュニケーション教育のプログラムを始めたい人々がまず情報を得ることができる場所にすることが可能です。さらに、いくつかの研究プロジェクトが特定されており、本ネットワークでは名称を ENSCORT (European Network of Science Communication Researchers and Teachers: 欧州科学コミュニケーション研究者・教育者ネットワーク) に変更することによって、それをはっきりと反映させる計画です。

欧州科学コミュニケーションワークショップ

一般市民とのコミュニケーションにおいてよりインタラクティブな役割を担う、という科学者への要求がヨーロッパ全土で高まってきています。科学者たちはこうした役割を担うためのトレーニングをほとんど、または全く受けていません。当初の欧州科学コミュニケーションワークショップでは、欧州における科学研究ネットワークのニーズへの対応に関して貴重な経験を得ることができ、EU におけるひとつの活動が別の活動を補う結果となりました。特に、トレーニングを受ける人の具体的なニーズに合わせたワークショップを作ることが、トレーニング提供者の助けとなることが分かりました。そのため、ENSCORT はトレーニングの専門技術・知識を蓄積・提供する組織として役割を果たしていきます。そのように、必要なトレーニングの専門知識・技術をまとめ、「注文に応じた」ワークショップを提供することによって、特定の科学者ネットワークのニーズに応えることができるようになるはず

ENSCOT チーム

ENSCOT グループは元々、既に共に仕事をしたことがあり、各自の科学コミュニケーション教育手法を一般化して新たな教材を作成することに意欲的な人々からなるチームによって構成されていました。即ち、このネットワークには当初から様々なアプローチが存在していたということであり、こうしたアプローチが全メンバーの仕事に活気と豊かさを与えてきました。ENSCOT の創立メンバーは以下の通りです：

フランス

- Paris 第7大学 (Denis Diderot)、映画・コミュニケーション・情報総合学部

ドイツ

- Berlin 自由大学、ジャーナリズム・コミュニケーション科学研究所

アイルランド

- Dublin 市立大学、コミュニケーション学部

スペイン

- バルセロナ、Pompeu Fabra 大学、科学コミュニケーション研究所

イギリス

- London 大学ユニバーシティ・カレッジ、科学技術学部
- London 大学 Imperial カレッジ、科学・技術・医学部、科学コミュニケーショングループ
- Milton Keynes、オープン大学、科学教育センター
- Queens 大学 Belfast 校、生涯学習研究所

2000～2003年プログラム期間の ENSCOT チーム構成メンバーは以下の通りです：

ディレクター：	Steve Miller, London 大学ユニバーシティ・カレッジ
コーディネーター：	Melanie Smallman, London 大学ユニバーシティ・カレッジ
メディア学作業グループリーダー：	Brian Trench, Dublin 市立大学 (兼ノード・ディレクター)
政治的イニシアティブ作業グループ リーダー：	Jeff Thomas, オープン大学 (兼ノード・ディレクター)
科学論争作業グループリーダー：	Baudouin Jurdant, Paris 第7大学 (兼ノード・ディレクター)
ノード・ディレクター：	Winfried Gopfert, Berlin 自由大学 Vladimir de Semir, Pompeu Fabra 大学 Nick Russell, London 大学 Imperial カレッジ
メンバー：	Elsa Poupardin, Paris 第7大学 Markus Lemkuhl, Berlin 自由大学 Utz Lederbogen ¹ , Berlin 自由大学 Robert Duffy ¹ , Dublin 市立大学 Declan Fahy, Dublin 市立大学 Fiona Barbagallo ¹ , Dublin 市立大学 Gemma Reveulta, Pompeu Fabra 大学 Isabel Bassedas, Pompeu Fabra 大学 Cristina Junyent ² , Pompeu Fabra 大学 Jane Gregory, London 大学ユニバーシティ・カレッジ Jon Turney, London 大学ユニバーシティ・カレッジ Chris Stokes ¹ , London 大学ユニバーシティ・カレッジ Joan Leach ¹ , London 大学 Imperial カレッジ Chris Edwards, オープン大学 Rick Holliman, オープン大学 Kirk Junker ¹ , Queens 大学 Belfast 校および Dublin 市立大学

¹ 元 ENSCOT 賛助メンバー

² 現在はコミュニケーション科学研究所に所属していない

¹ 欧州委員会、2001年。「*Science and Society Action Plan*」
(CEC、ブリュッセル)

² ともに出版元は Sage 社、ロンドン

³ Public Communication of Science and Technology <http://www.pcstnetwork.org/>

⁴ Geoffrey Thomas, John Durant, 1987年。Why should we promote the public understanding of science? 「*Science and Literacy Papers*」1、1 - 14。

⁵ Baudouin Jurdant, 1993年。Popularisation of science as the autobiography of science.
「*Public Understanding of Science (公衆の科学理解)*」
2、365～373。

⁶ Eurobarometer55.2。「*Europeans, science and technology (ヨーロッパ人と科学技術)*」
(欧州委員会 DG 研究、ブリュッセル)。

⁷ <http://www.univie.ac.at/Wissenschaftstheorie/opus/>