

平成19年5月24日  
筑波大学

## 筑波大学「大学院共通科目」を導入

本学では、「新時代の大学院教育-国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて-」（中央教育審議会答申/平成17年9月5日）を踏まえ、「大学院教育の実質化」に対する一方策として、「大学院共通科目」を導入することとした。

### 1. 大学院共通科目導入の目標

#### “人間力の醸成”

- (1) 専門分野を深く理解するための見識や経験の蓄積
- (2) 幅広く深い学識のもと広い視野で多方面から物事を考える力や洞察力の涵養
- (3) バランスの取れた教養と豊かな人間性の涵養
- (4) 研究倫理、生命倫理、コンプライアンスの涵養

### 2. 導入時期

#### ◆平成19年度は試行的導入

主に各研究科開設科目から「履修を推奨する科目」を選定

#### ◆平成20年度から正式導入

### 3. 平成19年度開設科目

#### 『生命・科学倫理関係科目』

生命倫理学、スポーツ倫理学、環境倫理学、企業と技術者の倫理、リスクマネジメント序論

#### 『知的財産関係科目』

知的所有権論、情報著作権論、ネットワーク社会法制度論

#### 『一般科目』

「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」、サイエンスコミュニケーション講座 I～VI、  
科学技術・科学政策概論、ユニバーサルデザイン論、健康行動科学論

#### 『外国語科目』

英語を含め、約20言語に関する科目

#### 『大学院体育』

つくばマラソン、水泳、バスケットボール

#### >>> 「サイエンスコミュニケーター養成実践講座」（国立科学博物館連携科目）

国立科学博物館で実施される同講座を受講し、修了者に本学において単位を授与する科目。自分の専門の科学を一般の人々にわかりやすく伝えられるコミュニケーション能力の養成を中心に、国立科学博物館の資源や環境を活用した理論と実践を組み合わせた対話型学習。



## サイエンスコミュニケーターとは

進歩を続ける科学技術、わたしたちはその恩恵を受けて日々暮らしています。一方、科学技術そのものを理解することは、多くの人にとって困難になりつつあります。自分が何に触れているのかもわからないという不安、何に触れていても構わないという無関心。そうした感情は、科学技術の進歩と比例して膨らんでゆくようです。人と自然と科学が共存する持続可能な社会をはぐくむために、わたしたちひとりひとりが科学技術について、主体的に考え行動すること。それが、これからより一層必要となるでしょう。そのきっかけを与え、社会のさまざまな場面において、人と科学技術をつなげる、それがサイエンスコミュニケーターです。

## 国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座とは

本講座は理論と実践を通じた、「つながる知の創造」を目指しています。受講者ひとりひとりが実際のサイエンスコミュニケーションの場において「試行錯誤」を繰り返すことにより、より深く考え、人々に知を伝え、人々の知をつなぎ、知を社会に還元することが重要です。そして、これらの過程を通じ、サイエンスコミュニケーターとしての確かなスキルと自信を身につけることができます。国立科学博物館には、独自の人的・物的資源が豊富に蓄えられています。膨大な資料とそれに基づく研究および展示、さまざまなバリエーションで提供される学習支援活動、そして年齢も考えも多様な来館者……。こうした資源や特性を存分に活用した「実践」が、本講座には組み込まれています。

## 国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーターとは

サイエンスコミュニケーションは、社会のさまざまな場面において日常的に行われています。科学系博物館や大学などはもちろん、企業やメディアなどにおいても、コミュニケーターとしての資質を求められる場面があるはずです。ただのサイエンスコミュニケーターではなく、「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター」であることは、広範な知識を蓄え、実践的なトレーニングを積んだ、広い社会で活躍できる人材であることを意味します。

### 講座受講の流れ

#### 夏期、冬・春期に集中した1年間の講座

サイエンスコミュニケーション1(SC1)とサイエンスコミュニケーション2(SC2)の、2つの科目を履修することで「国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター」に認定されます。

### SC1 夏期 コミュニケーション 能力の習得

サイエンスコミュニケーションの考え方を学び、科学を一般の人々にわかりやすく伝えるためのスキル(コミュニケーション能力)を習得する



サイエンス  
コミュニケーション  
1 修了

### SC2 冬・春期 コーディネート 能力の習得

専門家、一般の人々それぞれの立場から科学技術をとらえ、人と人をつなぐスキル(コーディネート能力)を習得する

「国立科学博物館認定  
サイエンス  
コミュニケーター」  
誕生!

この講座での経験を  
社会のさまざまな場面で  
活用してください!

例えば、  
科学系博物館、研究機関・大学  
企業の広報、メディア  
行政(科学技術政策)、理科教育など

### カリキュラム

#### 「理論と実践の対話型カリキュラム」

理論を学び、それを踏まえた実践を行う、実践で生じた疑問などを再度理論に立ち返って考える。このように、循環しながら発展を目指すのが本講座の特徴です。

また、講義ごとに「ミニ・ディスカス」の時間を設け、講義内容の習熟度を高めるとともに、「コミュニケーション能力」「討論する力」を同時に養っていきます。

# SC1

## サイエンスコミュニケーション1

### 1 コミュニケーション環境の理解

#### ■ 博物館を知る

国立科学博物館とは、どのような場で、どのような人が訪れ、どのようなコミュニケーションが行われているのか。また、そこにはどのような学習資源（資料とそれらに基づく研究および展示・学習支援活動）があるのか。こうした、サイエンスコミュニケーションを学び実践する上で必要なコミュニケーション環境について、まず理解を深めます。

### 2 サイエンスコミュニケーションの考え方

#### ■ サイエンスコミュニケーションとは

サイエンスコミュニケーションの誕生と現在に至る経緯について概観し、国内外の社会的動向と照らして、サイエンスコミュニケーションの考え方について学習します。それを踏まえ、科学系博物館及び科学館におけるサイエンスコミュニケーションの特徴について学習します。

### 3 サイエンスコミュニケーションの実際

#### ■ 実践事例

メディア・研究機関・大学等、各機関・領域で活躍しているサイエンスコミュニケーターの実践事例を学習します。

#### ■ 博物館での事例

研究者は、資料(モノ)から始まり、研究、展示を経て、一般の人々が納得する説明に至るまでの一連の流れをどのように組み立てているのでしょうか？ 国立科学博物館の研究者の実践を、グループ学習を通し体験します。

### 4 文化としての科学技術

#### ■ 普段あまり意識しない科学のすがた

いつのころから、科学と私たちの生活は切り離せないものとなり、「科学」的に物事を考えるようになったのでしょうか？ 日常のなかでは意識に上らない科学技術のありようと、科学技術を捉える私たちの意識にスポットを当て、一緒に考えていきます。

#### ■ 科学技術と社会の関係 たとえば、研究者倫理

科学技術の成果を社会生活に当たり前のように広く活用する時代となりました。その一方で、複雑さや規模を増大させる科学技術、研究者が関与する活動のすべてを一般の人々が知ることについて、困難な事象が報告されています。ここでは、それぞれの立場を視野に入れて、科学技術と社会生活、倫理の関係性について考えます。

### 5 サイエンスコミュニケーションに必要なスキル(コミュニケーション能力)

#### ■ サイエンス・ライティング

一般の人々にわかりやすく科学を伝える  
コミュニケーション能力のうち、  
「書く」スキルに焦点を当てて学習します。

#### ■ プレゼンテーション

一般の人々にわかりやすく科学を伝える  
コミュニケーション能力のうち、  
「演じる」スキルに焦点を当てて学習します。

### 6 プログラム開発とプレゼンテーション

#### ■ アイデアを形にする力の育成

受講生自身が課題を考え、国立科学博物館の学習資源を使ってプログラムを企画開発し、科学を他者にわかりやすく説明することを目指します。(グループ学習)  
プログラム企画開発→試演→相互および自己評価→改善→来館者の前でのプレゼンテーション

### 7 「サイエンスコミュニケーション1 修了証」授与



# SC2

## サイエンスコミュニケーション2

---

### 1 専門性を読み解き、科学と人々をつなぐ

#### ■ 人と人をつなぐ力

どのようにすれば専門的な研究内容を一般の人々に伝えられるかを考え、実践します。

- 研究者から話を聴き、内容をまとめる。
- 「研究者の意図」を変えず、かつ「わかりやすく」一般の人々に伝える。
- 聞き手の反応をまとめ研究者にフィードバックする。

このような活動をプレ実施 → 改善 → 本実施というサイクルで行います。

### 2 サイエンスコミュニケーションに必要なスキル（コーディネート能力）

#### ■ ワークショップの運営について

科学者と市民をつなぐ、参加型の場づくりの技法である「ファシリテーション」を体験型のワークショップを通じて学びます。さらに、そのような場を企画・運営する側にとって重要なことも学びます。

#### ■ プロジェクトの運営について

科学技術に関する話題が日常的に語られる社会 = 科学技術が文化として根付いた社会、このような社会を達成するためのプロジェクト運営について学びます。主に、サイエンス・カフェやワークショップの運営事例を参考に、コーディネート能力の習得を目指します。

### 3 サイエンス・カフェ

#### ■ サイエンス・カフェの実施

受講生が、高校生や大人を参加者とするサイエンス・カフェを実際に企画します。また、当館の研究者と参加者の間に立ち、モデレーター（司会者）を務めるなど積極的な運営にも携わります。

### 4 コミュニケーションマネジメント

#### ■ リスクマネジメント

サイエンスコミュニケーション活動にともなう様々なリスクを最小限に抑えるための管理運営方法を学びます。

#### ■ ネットワークを活用したコミュニケーション活動

本講座での学習成果を一般に公開するためのウェブサイト制作の実習など、メディアを用いた情報発信および、コミュニケーション活動について学習と実践を行います。

### 5 「国立科学博物館認定 サイエンスコミュニケーター認定証」授与

## 概要・出願方法

### 講座の概要

科目	サイエンスコミュニケーション1(SC1)	サイエンスコミュニケーション2(SC2)
対象	院生等 <sup>※</sup>	院生等(SC1を修了した者)
会場	主に国立科学博物館(上野地区)	
開講期間	平成19年7月～8月	平成20年2月～3月
コマ数	36コマ程度 (1コマ90分4単位相当) <sup>※※</sup>	36コマ程度 (1コマ90分4単位相当)
募集定員	20名程度	10名程度

※SC1については、理系を専攻する学生で、将来サイエンスコミュニケーターを目指す者については学部生でも可。

社会人(学芸員・教員等)の方の受講希望については相談に応じます。

※※SC1を受講する筑波大学の学生は、筑波大学大学院生命環境科学研究科(博士前期課程共通科目)『サイエンスコミュニケーター養成実践講座』の履修により、4単位が認定されます。

### 受講料

一科目 60,000円  
(国立科学博物館 大学パートナーシップ入会大学の学生は [30,000円](#))

### 受講までの流れ

**1** 出願 (「サイエンスコミュニケーション1」のみの募集になります)以下の必要事項を国立科学博物館のホームページ上のフォームに入力して、お申し込みください。

- 必要事項 ● 住所、氏名(ふりがな)、年齢  
 ● 電話番号、E-mailアドレス  
 ● 大学名 学部(専攻) 学年  
 ● 志望動機(400字程度)  
 ● 自らの専門領域をわかりやすく、A4一枚程度(図示も可)で説明したもの  
 ● “サイエンスコミュニケーション2”の継続受講希望の有無

\*収集した個人情報は、受講者管理等、本講座に付随する目的のみに利用いたします。

**出願期間：平成19年6月20日(水)まで必着**

## 2 受講者の決定

受講決定者には、**7月6日(金)**までに、受講決定通知を発送いたします。応募者多数の場合には、受講いただけない場合もあります。また、「大学パートナーシップ」入会大学の学生を優先させていただきます。あらかじめご了承ください。

## 3 受講料の支払い

受講料のお支払い方法等については、受講決定通知とともに御案内いたします。

## お問い合わせ

〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20  
 国立科学博物館 展示・学習部学習課 SC担当  
 TEL:03-5814-9874 E-mail:upartner@kahaku.go.jp

## 実施予定日

サイエンスコミュニケーション1(SC1)				サイエンスコミュニケーション2(SC2)							
月	日	10:00~11:30	13:30~15:00	15:00~16:30	月	日	10:00~11:30	13:30~15:00	15:00~16:30		
7月	25日	水	1_01	1_02		2月	21日	木	2_01	2_02	
7月	26日	木	1_03	1_04		2月	22日	金	2_03	2_04	
7月	27日	金	1_05	1_06		2月	26日	火	2_05	2_06	2_07
7月	30日	月	1_07	1_08		2月	28日	木	2_08	2_09	
7月	31日	火	1_09	1_10		2月	29日	金	2_10	2_11	
8月	1日	水	1_11	1_12		3月	4日	火	2_12	2_13	
8月	2日	木	1_13	1_14		3月	5日	水	2_14	2_15	
8月	6日	月	1_15	1_16		3月	6日	木	2_16	2_17	
8月	8日	水	1_17	1_18		3月	9日	日	2_18	2_19	
8月	9日	木	1_19	1_20		3月	11日	火	2_20	2_21	
8月	16日	木	1_21	1_22		3月	13日	木	2_22	2_23	
8月	18日	土	1_23	1_24		3月	16日	日	2_24	2_25	
8月	20日	月	1_25	1_26		3月	18日	火	2_26	2_27	
8月	24日	金	1_27	1_28		3月	20日	木	2_28	2_29	
8月	27日	月	1_29	1_30	1_31	3月	21日	金	2_30	2_31	
8月	28日	火	1_32	1_33	1_34	3月	24日	月	2_32	2_33	
8月	31日	金	1_35	1_36		3月	25日	火	2_34	2_35	
						3月	26日	水		2_36	

講座内容は、講師と受験生と一緒に構築していく場合があります。  
 担当講師の都合上、スケジュールは変更される場合があります。

## 基礎研究の流れ

### 実施までの基礎研究の流れ

- 2003年 ストックルマイヤー・S、他編著  
「サイエンス・コミュニケーション 科学を伝える人の理論と実践」 翻訳出版
- 2004年 ワークショップ「21世紀型科学教育の創造」  
ー生涯学習施設における科学コミュニケーションのすすめー 開催
- 2004年～平成16年度～平成18年度科学研究費補助金(基盤研究B)  
2006年「科学コミュニケーターに期待される資質・能力とその養成プログラムに関する基礎的研究」 実施
- 2005年 国立科学博物館サイエンスコミュニケーションに関する有識者会議  
国立科学博物館におけるサイエンスコミュニケーターの養成について  
ー「つながる知の創造」を目指してー(中間まとめ) 報告とりまとめ
- 2006年8月 国立科学博物館サイエンスコミュニケーター養成実践講座  
サイエンスコミュニケーション 1 開講(24名受講)
- 2007年2月 サイエンスコミュニケーション 2 開講(10名受講)
- 3月 国立科学博物館認定サイエンスコミュニケーター 誕生!(10名認定)

## 修了生の活動

かほくSC『こはく』という団体名で、SC1受講中から自発的に活動を開始しており、現在も継続的に活動しています。  
(『こはく』とは、つなぐー原子間の繋がりは電子(エレクトロン)ーエレクトロンの語源は琥珀から由来)

### 『フリーペーパーを作ろう』



自然科学系の内容を中心とした、  
「科学だけのフリーペーパーFilament」が創刊。  
現在、スポンサー募集中!

### 『SCグッズを作ろう』



サイエンスアゴラ2006  
「サイエンスグッズワークショップ」  
での活動の様子 ― 現在、進行中!

### 『サイエンスライティング』

受講生同士で相互に査読・添削して、  
ライティング能力を磨いています!

エッセイ作品の一部

- ・科学を見る目
- ・少子高齢化とクマ問題
- ・物忘れはアルツハイマー病の始まり
- ・太陽と月
- ・ナキウサギを守れ!
- ・ガラスの知っていること、知らないこと
- ・「あなた」にとっての生物多様性保全
- ・数理と倫理
- ・孤高の火星ロボ など・・・

SC1修了後に自らサイエンスコミュニケーションの道を開拓し、4月から科学館の解説員や講師として、

または理科教員として就職が決定した修了生もいます(平成19年3月現在)

修了生の多くは修士課程・博士課程の大学院生であり、個みながら迷いながら、仲間と共に着実に進み続け、たくましく成長を続けています。