

日本科学未来館  
科学コミュニケーター研修プログラム レポート〈2011〉

## 1 活動報告概要

日本科学未来館では、平成17年度より、研究者・技術者、教員、博物館・科学館職員、研究機関広報担当者、学生等さまざまな立場で科学コミュニケーションを実践している方々を対象に、研修プログラムを提供してきた。科学コミュニケーション実践および科学コミュニケーター養成拠点としての未来館の物的・人的リソースを活用し、次の4つを研修のポイントとしてプログラム開発・実施をしている。

〈科学コミュニケーター研修プログラム 4つのポイント〉

- 1 “科学コミュニケーションの現場”が研修のステージ
- 2 講師は科学コミュニケーションのプロフェッショナル
- 3 多様な専門性をもつ受講者
- 4 これからの活動につながる人材ネットワーク

研修プログラムには2種類あり、長期研修は平成17年度から22年度までの6年間で17名の修了者を輩出、短期研修は平成18年度から22年度までの5年間でのべ527名が受講、184名の修了者を輩出した。

短期研修は、平成20年度から22年度までの3年間、教員免許状更新講習（平成20年度は予備講習）として文部科学省に指定され、のべ82名が履修した。

本レポートでは、平成17年度から22年度までに実施された研修プログラムについて、概要を報告する。

## 2 短期研修

### 2-1 プログラム

科学コミュニケーターに必要な3つのスキル(情報コーディネーションスキル、プレゼンテーションスキル、マネジメントスキル)について体系的に理解を深める。グループワークを中心としたカリキュラムで、基礎的な理論の整理に留まらず、共同作業を通じて受講者自身の考えを引き出すこと、他分野の価値観を体感・理解することが可能なプログラム。

#### ◇平成18年度

#### (1週間コース)講義+実演作成+来館者向け実演の実施

受講者数:のべ21名(修了者21名)

[内訳]小・中・高教員(理数系)2、小・中・高教員(理数以外)0、広報担当者2、研究者6、博物館・科学館職員0、NPO・公的機関職員3、その他8

開催日程:

第1回 6/5-9、第2回 8/21-25、第3回 8/28-9/1、  
第4回 9/25-29、第5回 1/22-26、第6回 2/26-3/2

※各回「オーダーメイド医療」「ナノ微粒子」等のテーマを設けて実施

カリキュラム:各回定員4名



	10	12	13	15	15	17	17	19
1日目	◇オリエンテーション ◇概論Ⅰ SC基礎、社会背景		◇概論Ⅱ 科学コミュニケーション 手法に関する論考		◇館内調査活動 情報の特性に関する 講義およびワークシート を活用した実演観察			
2日目	◇手法開発演習Ⅰ 研修テーマに関する情報分析、実演作成(グループディスカッション)							
3日目	◇手法開発演習Ⅱ 実演試行、講師・受講者からのアドバイスを反映したシナリオ修正、準備						◇手法開発演習Ⅲ 未来館スタッフ数十名 を対象としたリハーサル	
4日目	◇手法開発演習Ⅳ 展示場で来館者や友の会会員を対象に15分間の実演実施、評価分析							
5日目	◇手法開発演習Ⅴ 評価分析発表 ディスカッション		◇プレゼンテーションⅠ 実演評価分析に基づく 自己分析に関するプ レゼン作成		◇プレゼンテーションⅡ プレゼン発表 総括ディスカッション			

◇平成19年度

〈1週間コース〉ステップアップ式ワークショップ

受講者数：のべ35名（修了者35名）

[内訳] 小・中・高教員（理数系）4、小・中・高教員（理数以外）0、広報担当者2、研究者5、博物館・科学館職員12、NPO・公的機関職員3、その他9

開催日程：

第1回 6/27-7/1、第2回 8/22-26、第3回 9/19-23、

第4回 12/5-9、第5回 1/23-27、第6回 2/6-10

カリキュラム：各回定員10名



	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇他己紹介 I 他者の魅力を引き出す取材		◇他己紹介 II 他者の魅力が伝わるよう紹介 ◇目隠し描画(グループワーク) コミュニケーションギャップ論考		◇SC マッピング I (グループワーク) 科学コミュニケーションの多様性に関する論考	
2日目	◇SC マッピング II (グループワーク) 科学コミュニケーションの目的・対象・効果等の軸を考えマップを作成		◇SC マッピング III (グループワーク) 発表と質疑		◇話す人聞く人研究 表現手法の観察と議論	
3日目	◇ロールプレイング 状況・立場ごとのコミュニケーションモデルを体験・議論		◇5分スピーチ I 各自が決定した科学技術テーマについて5分間のプレゼンテーションを作成			
4日目	◇5分スピーチ II 発表		◇5分スピーチ III 個人に対するフィードバック 全体ディスカッション 再構築		◇5分スピーチ IV 再発表	
5日目	◇SC デザイン I (グループワーク) 科学コミュニケーション企画を計画		◇SC デザイン II (グループワーク) 企画発表、ディスカッション			

◇平成20年度

(1日半×3講座)スキルごとのワークショップ

受講者数:のべ142名(修了者33名、教員免許状更新講習予備講習のべ30名)

[内訳] 小・中・高教員(理数系)40、小・中・高教員(理数以外)0、広報担当者12、研究者20、博物館・科学館職員1、NPO・公的機関職員17、その他52

開催日程:

1期 プレゼン6/14-15、情報7/5-6、ファシリ7/19-20  
2期 プレゼン7/26-27、情報8/2-3、ファシリ8/9-10



カリキュラム:各回定員30名

プレゼンテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー プレゼンの基本構造 ◇作文BOX(グループワーク) 構成について考える		◇話す人聞く人研究 (グループワーク) 表現手法の観察と議論		◇ミニ・プレゼンテーション作成 事前課題として作成したプレゼンテーションについてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構成する	
2日目	◇ミニ・プレゼンテーション発表 5分間のミニ・プレゼンテーション発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング		/			

情報コーディネーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー 情報コーディネーション ◇SC マッピング I (グループワーク) 情報の特性をマップとして作成		◇SC マッピング II (グループワーク) マップの分析について発表、全体討論 ◇情報パズル(グループワーク) 社会的課題を孕む科学技術について役割を設定して議論 ◇SC レポート作成 事前課題として作成した科学記事についてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構築する			
2日目	◇SC レポート発表 科学記事発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング		/			

## ファシリテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー ファシリテーション基礎、事例		◇ロールプレイング (グループワーク) 設定されたシチュエーションにおけるファシリテーター体験、議論		◇SCデザイン作成 事前課題として作成したSC企画のシナリオについてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構成する	
2日目	◇SCデザイン発表 シナリオ発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング					

## ◇平成21年度

### (1日半×3講座)スキルごとのワークショップ

受講者数：のべ153名(修了者42名、教員免許状更新講習のべ26名)

[内訳] 小・中・高教員(理数系)32、小・中・高教員(理数以外)4、広報担当者11、研究者42、博物館・科学館職員8、NPO・公的機関職員14、その他42

開催日程：

1期 情報7/27-28、プレゼン7/30-31、ファシリ8/3-4

2期 情報8/6-7、プレゼン8/20-21、ファシリ9/19-20

3期 情報9/26-27、プレゼン10/10-11、ファシリ10/24-25

カリキュラム：各回定員20名



## 情報コーディネーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー 情報コーディネーション ◇ゲーム DE ロジカルシンキング (グループワーク) 論理的思考について考える		◇画竜点睛 (グループワーク) 情報の社会的価値を考える		◇SCレポート作成 事前課題として作成した科学記事についてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構築する	
2日目	◇SCレポート発表 科学記事発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング					

## プレゼンテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー プレゼンの基本構造 ◇作文BOX(グループワーク) 構成について考える		◇話す人聞く人研究 (グループワーク) 表現手法の観察と議論		◇プレゼンテーション作成 事前課題として作成したプレゼンテーションについてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構成する	
2日目	◇ミニ・プレゼンテーション発表 5分間のプレゼンテーション発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング					

## ファシリテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇今そこにある危機 (グループワーク) 科学コミュニケーションの障害要因を考える ◇レクチャー ファシリテーション基礎、事例		◇ロールプレイング (グループワーク) 設定されたシチュエーションにおけるファシリテーター体験、議論 ファシリテーターの役割を考える		◇SCデザイン作成 事前課題として作成したSC企画についてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構成する	
2日目	◇SCデザイン発表 SC企画発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング					

## ◇平成22年度

### 〈1日半×3講座〉スキルごとのワークショップ

受講者数：のべ176名（修了者53名、教員免許状更新講習のべ26名）

[内訳]小・中・高教員（理数系）38、小・中・高教員（理数以外）2、広報担当者22、研究者28、博物館・科学館職員15、NPO・公的機関職員6、その他65

開催日程：

1期 情報8/20-21、プレゼン8/23-24、ファシリ8/26-27

2期 情報8/28-29、プレゼン9/11-12、ファシリ9/25-26

3期 情報10/2-3、プレゼン10/16-17、ファシリ10/30-31

カリキュラム：各回定員20名



情報コーディネーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー 情報コーディネーション ◇ゲーム DE ロジカルシンキング (グループワーク) 論理的思考について考える		◇画竜点睛 (グループワーク) 情報の社会的価値を考える		◇SCレポート作成 事前課題として作成した科学記事についてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構築する	
2日目	◇SCレポート発表 科学記事発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング		/			

プレゼンテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇レクチャー プレゼンの基本構造 ◇作文BOX(グループワーク) 構成について考える		◇話す人聞く人研究 (グループワーク) 表現手法の観察と議論		◇プレゼンテーション作成 事前課題として作成したプレゼンテーションについてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構成する	
2日目	◇ミニ・プレゼンテーション発表 5分間のプレゼンテーション発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング		/			

ファシリテーション講座

	10	12	13	15	15	17
1日目	◇オリエンテーション ◇自己紹介 ◇今そこにある危機 (グループワーク) 科学コミュニケーションの障害要因を考える ◇レクチャー ファシリテーション基礎、事例		◇ロールプレイング (グループワーク) 設定されたシチュエーションにおけるファシリテーター体験、議論 ファシリテーターの役割を考える		◇SCデザイン作成 事前課題として作成したSC企画についてグループ内で発表し、フィードバックを元に再構築する	
2日目	◇SCデザイン発表 SC企画発表、互いに評価 ◇総括ディスカッション 研修全体の振り返り ◇クロージング		/			

### 3 長期研修

#### 3-1 プログラム

科学コミュニケーターに必要な基本の理論やスキルを理解する〈導入期〉から始まり、研修テーマに則した未来館プロジェクトに参加しながら段階的に実践力を養う。日々、新しい科学コミュニケーションが生まれる刺激的な環境の中で、多様な活動に挑戦する。修了者には、「未来館科学コミュニケーションアソシエイト認定証」を授与。



#### 3-2 1年間の流れ

〈導入期〉科学コミュニケーターの基礎となる科学技術分野の知識習得と、コミュニケーションスキルの向上のため、未来館科学コミュニケーターと共に入社時の研修を受講する。  
〈体験期〉未来館の業務実践を通じて、科学コミュニケーションの手法を学ぶ。  
〈実践期〉企画の立案・開発を通じて、実践力を高める。  
〈評価期〉1年間の研修成果を客観的に評価し、成果報告書をまとめ、報告会で発表する。



#### 3-3 受講者数

平成17年4名、平成18年3名、平成19年2名、平成20年2名、  
平成21年3名、平成22年3名

[内訳]中・高教員12、高校教頭3、教員志望情報デザイナー1、教員志望修士卒1

#### 3-4 研修テーマと活動

##### ◇平成17年度

「理科教育における科学館・博物館等の活用のあり方」

科学館見学プログラム開発、実験教室プログラムのパッケージ化、出前授業の企画・実施

「教育関係機関。研究施設、企業等との連携による効用学校の教育活動の活性化のための研究—『SSH』『SPP』の導入を背景とした科学教育を軸として—」

全国のSSH校調査、大学・科学館・博物館との連携企画運営

「中高一貫教育校の理数系カリキュラム開発・研究について」

中高一貫校の数学カリキュラム作り、特別企画展用ワークシートの開発

「スーパーサイエンスハイスクールにおける日本科学未来館等外部連携と高校現場との連携」

SSH校の広報・情報発信、科学館・博物館訪問調査

##### ◇平成18年度

「最先端の科学と出会いにより作り上げる課題研究開発のための、学校外関係機関との連携のあり方についての研究～大学・科学館とのネットワークを構築し、SSH活動に生かす～」

SSH校の広報・情報発信、高大連携・研究機関連携企画の実施

「科学コミュニケーションを活用した中高・校外連携プログラム」  
中高一貫校におけるネットワーク活用提案、中高連携の科学教育企画

「新たな産業教育のあり方の探求」  
専門教育における科学館活用、新規味覚ロボットの実験教室プログラム開発

#### ◇平成19年度

「総合教育センターと外部機関との連携のあり方についての研究～教員の資質向上を目指した研修の構築～」

短期研修運営、教員の資質全国調査、議論形式の教員研修プログラムの企画実践

「科学技術と他分野を融合的見地でとらえた研究活動等の調査と活動実践」  
友の会イベント運営、科学と他分野の融合分野における新規ワークショップの企画実践

#### ◇平成20年度

「教員の資質向上を目指した外部機関との連携に関する研究」

短期研修運営、科学コミュニケーションおよび科学コミュニケーター養成に関する調査

「学校と研究機関における新たな連携について-先端科学技術研究を伝える手法の研究-」  
医療展示を活用した生徒向け学習プログラムの企画実施、研究機関とのネットワーク構築

#### ◇平成21年度

「科学コミュニケーションを軸とした教員研修の開発」

未来館での活動を通じて、研修方法について学び、学校等における研修の改善点を検討するとともに、先端科学技術をテーマに研究者との繋がりを活用した教員研修の開発を行う。

「来館者との直接対話や、ワークショップ開発による科学コミュニケーションの実践」  
メディアラボ展示運営、デジタルデバイスによる感性を育む科学ワークショップの開発実践

「学校と校外機関をつなぐ科学コミュニケーションの実践」  
学校向け学習プログラム実施、

#### ◇平成22年度

「科学コミュニケーションのための実験教室等の実践と開発」

友の会向け実験教室・イベント運営、世代別実験教室の開発実践

「教員と研究機関の連携ネットワークの構築」  
短期研修運営、教材開発教員研修の開発実践、教員ネットワーク構築

「学校と研究機関等における連携と活用について」  
学校向け学習プログラム運営、職業体験プログラムの開発実践、学習プログラムの共同開発

### 3-5 長期研修生による外部成果発表(未来館職員との共著)

#### ◇平成17年度生

The 9th International Conference on Public Communication of Science and Technology(PCST-9)(2006)

‘Outreach Activities for School Education by Science Museum’

#### ◇平成18年度生

ワークショップ 21世紀型科学教育の創造Ⅴ ポスターセッション(2006)

「味見ロボットをつくろう～実験教室の開発：日本科学未来館科学コミュニケーター研修の成果事例紹介～」

#### ◇平成19年度生

The 10<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science and Technology(PCST-10) (2008)

‘New Training Program for Science Teachers by Interactive Communication’

#### ◇平成21年度生

平成21年度独立行政法人科学技術振興機構「理数系教員指導力向上研修事業(希望型)」報告書(2009)

#### ◇平成22年度生

ワークショップ「21世紀型科学教育の創造2010」ポスターセッション

「日本科学未来館の職場体験を通じた『キャリア教育』」

.....

**日本科学未来館**  
**科学コミュニケーター研修プログラム レポート〈2011〉**

**■発行日■**

平成 23 年 5 月 31 日

**■発行■**

日本科学未来館 企画調整・普及展開部 普及展開課 科学ネットワーク担当  
〒135-0064 東京都江東区青海 2-3-6

Tel 03-3570-9215

Fax 03-3570-9150

Mail msctp@miraikan.jst.go.jp

URL <http://www.miraikan.jst.go.jp>

**■執筆■**

山本広美

(日本科学未来館 企画調整・普及展開部 普及展開課 科学ネットワーク担当)

**■研修プログラム開発・実施者、講師■**

平成 17 年度 山科直子、山本広美、伊藤祥

平成 18 年度 山科直子、山本広美、伊藤祥

内田まほろ、島田卓也、橋本裕子、長神風二、谷村優太、  
佐藤雅一、石川泰彦、仁科亜希乃、小岩井理美香

平成 19 年度 山科直子、山本広美、酒井夕子、今岡由佳子、山田正則

平成 20 年度 山科直子、山本広美、酒井夕子、今岡由佳子、鈴木雅士

平成 21 年度 橋本裕子、山本広美、関俊秀、池辺靖、三ツ橋知沙、谷井裕美子、  
五十嵐海央

平成 22 年度 橋本裕子、山本広美、菅野治虫、池辺靖、石川泰彦、岡山悠子、  
豊田倫子、蓮沼一美

.....