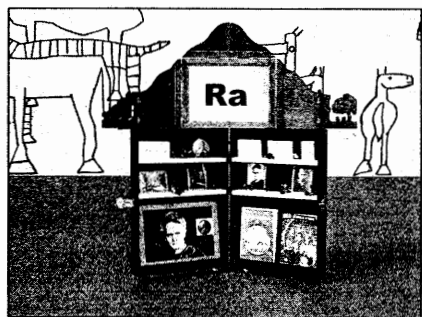


○吉祥瑞枝（東邦大理学／サイエンススタジオ・マリー）

The loss of women's talent through gender stereotyping cannot be resolved without properly resourced primary education services. To stimulate young girls for science, “*Science Studio Marie*” has launched a science show program consisting of KAMISHIBAI (the Japanese Story Telling with Pictures) performance and experiment show for young children and mothers.

1. 紙芝居 “キュリー夫人”

2002年「サイエンス・スタジオ・マリー」はアートとサイエンスの融合を目指して子供たちや若い女性、お母さんに“科学に親しみ、楽しんでもらおう”と結成。「日本伝統の紙芝居」の手法で絵、音楽、映像を加味し、わかりやすく楽しい演出を目指している。



紙芝居は1930年代に東京ではじまったといわれ、テレビやビデオにとってかわられる1970年代まで子どもたちに親しまれていた。紙芝居は手軽にどこにでも持ち運べ、絵をみながらのお話でわかりやすく、顔と顔が見えるコミュニケーションの手段として選んだ。現在日本には約1千ほどの紙芝居があるが、ノーベル賞

初の女性受賞者であるマリー・キュリーのものは見当たらない。子供向けによい作品を制作し届けたいと思い、キュリー夫人の資料収集に1年をかけた。紙芝居制作の考証の為に2003年9月、10月と二度訪仏した。マリーキュリーの孫娘、原子核物理学者のエレーヌ・ランジュバン・ジョリオ博士との面談の過程で“キュリー夫人の理科教室”の日本語訳の出版を依頼され、2004年11月7日マリー・キュリーの誕生日に発刊した。[1]

紙芝居“キュリー夫人”はキュリー夫人が放射性物質の解明に至る研究とベクレルと夫ピエール・キュリーと共に女性初のノーベル賞受賞に焦点をあわせている。

実験ショーはキュリー夫人が仲間と子どもたちに教えた物理の基礎授業のノートである上記“キュリー夫人の理科教室”から紹介している。2003



年秋東京・北の丸公園科学技術館における初演以来 20 回余の公演活動をおこなってきている。現在は“キュリー夫人の理科教室”として紙芝居と実験ショーを組みあわせている。(表 1)

2. 女子高生の反応

キュリー夫人の理科教室紙芝居と実験ショーの反響をみるために参加者にアンケートをおこなっている。表 2 は 2005 年 8 月 22 日夕“女子高生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ～”国立女性教育会館研修棟講堂で公演直後の女子高生ならびに一般男女全体 103 枚のアンケート(うち女子高生 58 人)アンケート回答をまとめて示す。(表 2)

2003/11	科学技術館 (北の丸)
2003/12	未来科学技術情報館 (新宿)
2004/02	東京電力 電気の史料館
2004/03	丸亀市猪熊弦一郎現代美術館 (香川)
2004/03	ダイケアセンターこうじん (香川)
2004/05	千代田区立 麹町小学校
2004/06	恵学園 めぐみ幼稚園 (入間市)
2004/07	国立科学博物館 (上野)
2004/08	三朝温泉 キュリー祭 (鳥取)
2004/09	千代田区立 九段小学校
2004/10	文化女子大学 (新宿)
2004/12	千代田区立 九段小学校
2005/02	東京電力 電気の史料館
2005/03	日本科学技術振興機構日本未来館
2005/04	オアゾ(東京・丸の内)
2005/04	東京大学工学系大学院(本郷)
2005/07	東芝科学館 (川崎)
2005/08	茅ヶ崎市教育研究所
2005/08	国立女性教育会館女子高生夏の学校

表 2 参加者数の内分け (女子高生と一般)

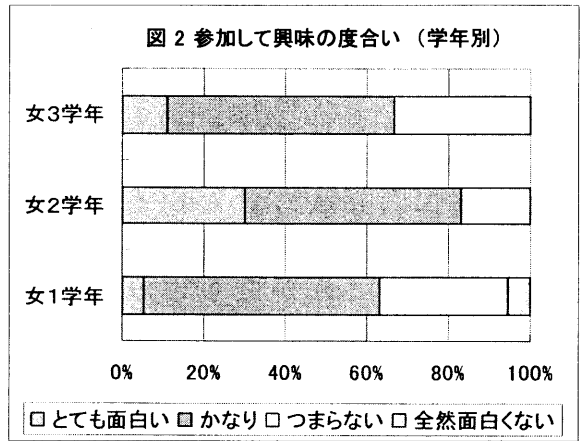
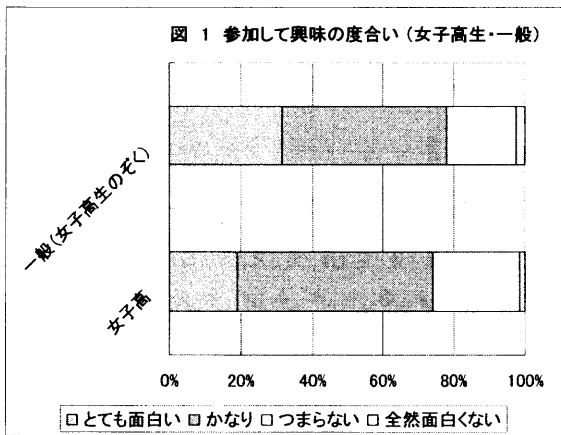
高 1 年生	女	19 名			
高 2 年生	女	30 名	高 2 年生	男	7 名
高 3 年生	女	9 名			
大学・院生	女	11 名			
大人	女	19 名	大人	男	4 名
女子高生		58 名			
一般(女子高生除く)		41 名	白紙		4 枚
総合計		99 名			

この結果を千代田区立九段小学校での 2004 年 12 月公演の際のアンケート結果[2]と比較しつつ検討する。女子高生は夏の学校に参加した女子高生、一般は夏の学校に参加した女子高生を除く参加者、小学生は九段小学校の 4, 5, 6 年男女総計 151 名の小学生女子、男子を意味する。

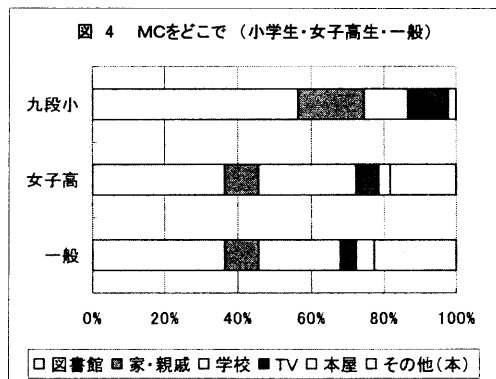
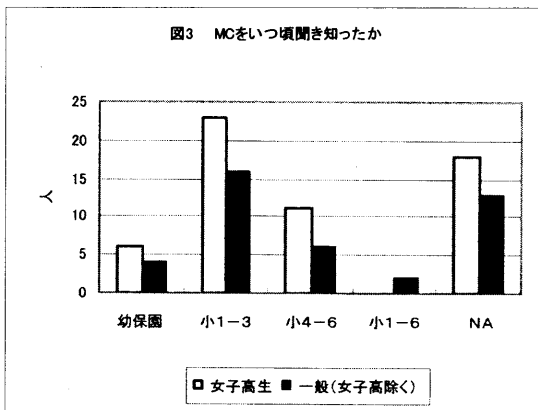
- 女子高生の科学・技術への興味は 75% で、一般の 66% より高い傾向を示した。
- 女子高生では 90% がマリー・キュリーについて聞いたことがあり、

これは一般の96%より少なく、小学生の85%（男子、女子学童間に差はなく）より多い。

- 女子高生も紙芝居とショーを小学生女子が86%（男子90%）面白かったことと比べると、物足りなさはともかく76%が、一般では80%が楽しめている。（図1と図2）
- 約1/4の女子高生が「マリー・キュリーについてもっと知りたい、キュリー夫人の伝記を読みたい」と回答している。
- 女子高生58名のうち「理科・科学が好きではないが好きになりたい」と答えたのは4名、6%であった。残り94%は理科・科学が嫌いではないが、「科学者や技術者になり、科学・技術を研究してみたい」と答えたのは19%、約5人に1人であった。



- 「キュリー夫人を聞いたことがある」と回答した女子高生では「いつ頃」には小学1-3年特に3年生が一番多い。（図3）また、「どこ」では図書館、学校（小学生では家族）、家族・家であった。（図4）さらに家族では母親を女子高生も小学生とおなじく一番にあげていた。

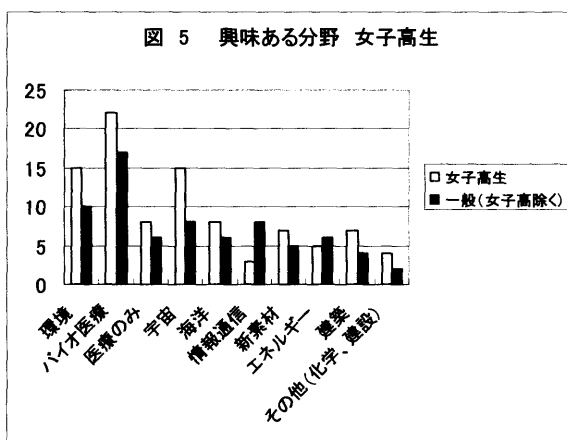


- 女子高生の紙芝居でみたい人物はアインシュタインで、一般も含めるとエジソン、ワトソン・クリックなどがあげられた。九段小学校ではエジソン、アインシュタイン、野口英世であった。
- 女子高生58名のうち科学技術へ興味あり43名、興味なし2名、13名無回答で、75%の女子高生が関心をもち、一般（女子高生を除く）の回答が66%であったのとくらべると約10%ほど関心が高かった。
- 女子高生のその関心、興味ある分野はバイオサイエンス・医療、環境、宇宙となっている。(図5)女子の関心ある分野は女子小学生も環境、バイオサイエンス・医療、宇宙となっているので関心分野は変っていないといえる。

結論

女子高生においても約76%はマリー・キュリーの紙芝居と実験ショーを面白く楽しんでいる。紙芝居はFace to Faceのコミュニケーションである。せいぜいマイクなしで声が届く30人くらいの小規模の公演が適当である。これからもこの点を大切にしていきたい。

九段小学校では約1/3の学童が、女子高生夏の学校でも約1/4の女子高生が「マリー・キュリーについてもっと知りたい、キュリー夫人の伝記を読みたい」と回答している。これには小学3,4年生の時期ならびに図書館と母親や先生の役割が注目される。マリー・キュリーの紙芝居と実験ショーが今後さらに有効性を高めるよう努力してゆきたい。



謝辞:紙芝居制作にあたっての日本科学技術振興機構(JST)の助成と公演にあたっての大家製菓の支援に御礼申し上げます。

参考文献:

- [1] Isabelle Chavannes, キュリー夫人の理科教室, 岡田 勲, 渡辺 正 訳, 丸 善, 2004
- [2] Kissho, Mizue Yamauchi, " Marie Curie and Science Education", ICWES13, EE_04_05, 26-29 August, 2005, Seoul KOREA (CDROM)

Key words: 紙芝居 KAMISHIBAI (the Japanese Story Telling with Pictures), キュリー夫人の理科教室 Leçons de Marie Curie, 科学教育, 女性の科学・技術分野への進出 Women into Science and Engineering (WISE), 科学技術理解増進 Public Understanding of Science

連絡先 E-mail: min-kko@max.hi-ho.ne.jp