

# 世界に羽ばたく

## 日本を代表する女性化学者に聞く

世界化学年のテーマの一つに「女性の化学における活躍の場の支援」がある。女性化学者が世界に羽ばたくためには、結婚・子育てを行いながらも、研究が進められる環境を用意する必要がある。アジア化学会連合（FACS）はアジアの化学、化学工業の発展への貢献者に5種類の賞を設けて顕彰している。化学教育賞として荻野和子東北大学医療技術短期大学部名誉教授が受賞した。また、世界化学年2011および国際純正・応用化学連合（IUPAC）は優れた業績をあげた女性化学者23人を顕彰。日本人で唯一、相馬芳枝神戸大学特別顧問が受賞した。日本を代表する女性化学者の両氏に、女性化学者を取り巻く環境、化学の教育方法について聞いた。

相馬 芳枝氏

神戸大学特別顧問



### プロフィール

神戸大卒、大阪工業技術試験所入所、工学博士（京大）。米カリフォルニア大アーバイン校博士研究員、仏CNRS客員教授、神戸大教授など歴任。01・03年日本化学会理事。07年神戸大特別顧問。11年世界化学年女性化学賞受賞。

世界化学年女性化学賞受賞理由  
由銅、銀カルボニル触媒の開発と3級カルボニル酸の常温常圧合成法の研究など。

世界化学年の女性化学賞を受賞されました。  
「酸化第一銅と濃硫酸を混ぜると精製される銅カルボニル触媒を用いて、耐酸・耐熱性に優れた3級カルボニル酸を常温・常圧で作る方法を発見した。1960年代、研究者として駆け出しの時に打ち込んだ公害対策の研究が原点となっている。研究成果は船底塗料などに応用されている」  
女性研究者の先駆けとして、現在も若手の教育に熱心に取り組まれています。  
「自然科学研究者の女性比率は、先進国の中で日本が最下

## 研究者の女性比率 高める環境を整備

位。それを是正するためのいろいろな活動を行っている。文部科学省の支援を受けた取り組み『女子中高生のための関西科学塾』の運営はその一例だ。理系の進路を目指す生徒や保護者に対して、実験や講演を通じて知識を深めてもらうものだ。社会で活躍している理系出身の女性に、就職や結婚と研究の両立などの悩みを直接相談する機会もあり、多くの参加者が来て良かったと言ってくれる」  
女性研究者が活躍しやすいように必要なのは、  
「研究者の女性が一番苦労するのは育児の問題だ。企業でも

学校でも、保育施設の整備が絶対に必要である。近年、多くの大学で育児施設が充実してきている。制度面では、子供のいる研究者に無理のない環境を整える必要がある」  
「神戸大学では、研究者が子育てをしなが負担の少ない働き方ができるよう、乳幼児を持つ女性研究者を学生がサポートする研究支援員制度を設けている。支援員の学生にとっては研究・子育ての両面の手本となり、好評だ」  
次代の女性化学者へメッセージをお願いします。  
「何かと何かをくっつけたら全く違うモノができるのが化学の醍醐味。一人でも多くの女性にこの楽しさを味わってほしい。また、研究機関で女性比率が高まることは、男性にとっても働きやすい環境につながるはずだ」

## 化学の知識を持ち 社会を動かす時代

場所を選ばず、短時間で実験できること、45分間の授業で次々に複数の実験が体験できる。小学校から高校、大学まで幅広い年代に勧めたい。また、実験室でなくても、普通の教室で実験できる。東日本大震災で被災し限られたスペースで学んでいる子どもにも活用してほしい」  
現状の普及状況をどう見ていますか。  
「海外では米国で大学生向けに導入が進んでいる。最近では中国や東南アジアなどでも活発になっている。一方、日本では存在自体が知られていないのが現状だ。MCの良さはキットを見

ただけでは分かりにくい。指導者に実際に体験してもらうことが大切で、ワークショップなどの機会を今後も増やしたい」  
日本では子どもの理科離れが危惧されています。  
「進学実績だけが評価対象となる今の学校教育では、化学実験をしている時間がなく、教科書での学習が中心となっている。その結果、化学はつまらない、学んでも役立たないと思われるようになってしまった。化学を楽しく学ぶには実験が必要で、その手段としてMCは非常に効果的だ」  
「これからは化学を学ぶことは役に立つのだと訴えたい。国民が主役になって社会を動かす時代だ。環境問題を考えるにも、国民全員が化学に対する一定の知識を持ち、化学リテラシーを身に付けることが大切となる」

FACS化学教育賞受賞理由  
理科教育、グリーン・サステイナブルケミストリー、MCによる実験の普及に貢献。



### プロフィール

理学博士（東北大）。米イリノイ大博士研究員を経て73年東北大医療技術短期大学部教授。98年日本化学会化学教育賞受賞。05・06年国際基督教大オスマー記念自然科学客員教授。11年FACS化学教育賞受賞。

ただけでは分かりにくい。指導者に実際に体験してもらうことが大切で、ワークショップなどの機会を今後も増やしたい」  
日本では子どもの理科離れが危惧されています。  
「進学実績だけが評価対象となる今の学校教育では、化学実験をしている時間がなく、教科書での学習が中心となっている。その結果、化学はつまらない、学んでも役立たないと思われるようになってしまった。化学を楽しく学ぶには実験が必要で、その手段としてMCは非常に効果的だ」  
「これからは化学を学ぶことは役に立つのだと訴えたい。国民が主役になって社会を動かす時代だ。環境問題を考えるにも、国民全員が化学に対する一定の知識を持ち、化学リテラシーを身に付けることが大切となる」

荻野 和子氏

東北大学医療技術短期大学部名誉教授

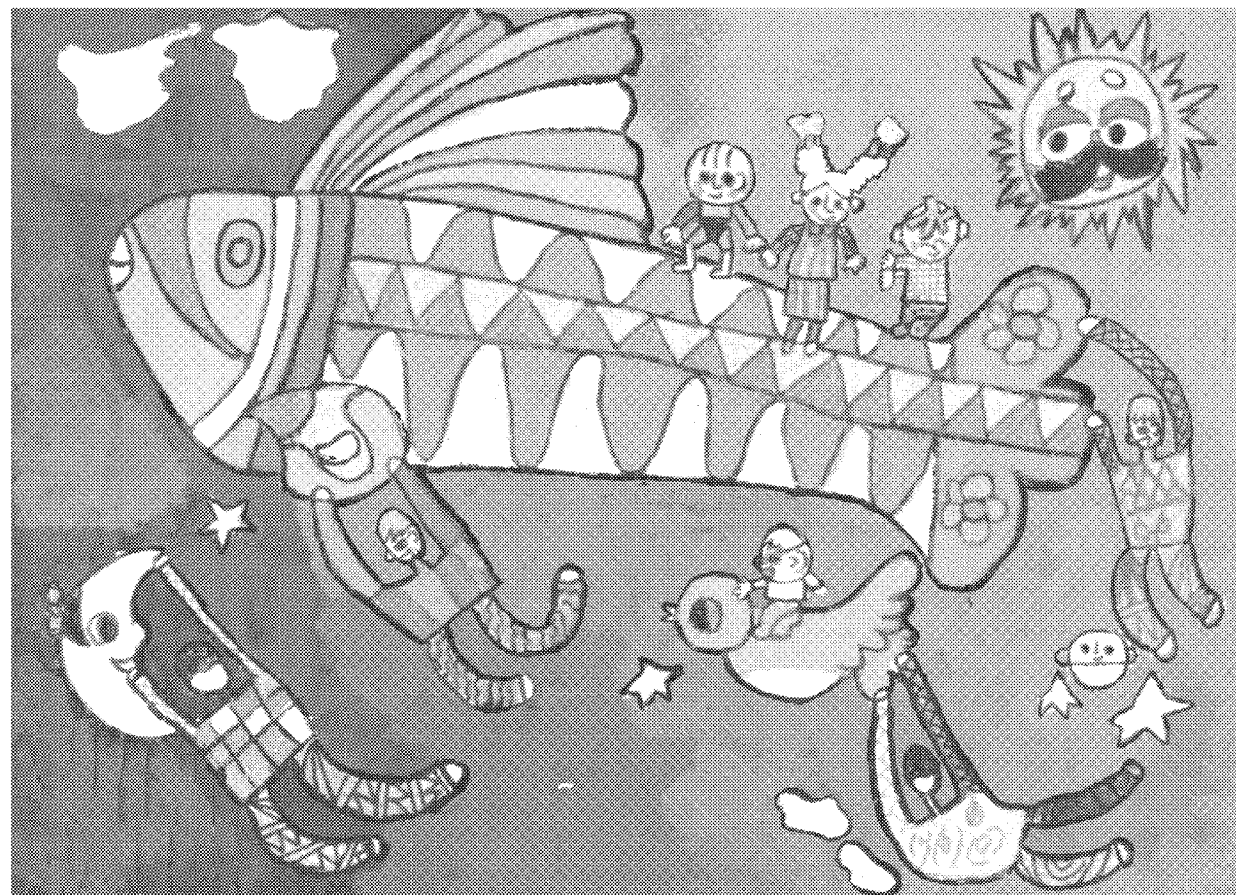
### キュリー夫人

### 研究者の横顔と 子供向け授業

1903年、ベクレルとキュリー夫妻の3人はノーベル物理学賞を受賞する。キュリー夫人は女性で初めてのノーベル賞受賞者となった。受賞理由はベクレルが発見した放射現象の共同研究での功績である。ラジウムは放射線治療、夜光塗料など産業分野で用いられることになった。1906年、ピエールは不慮の事故で他界。その後も、キュリー夫人は研究を進め、ラジウムの性質を追求していった。ポロニウムとラジウムの新元素の発見。そして、ラジウムの性質とその化合物の研究が称えられ、1911年にキュリー夫人はノーベル化学賞を受賞し、史上初の2度のノーベル賞受賞者となった。  
キュリー夫人は9・13歳の子供を対象に、学習教育も行っていた。当時、その授業を受けた子供のノートが残っている。サイエンス・スタジオ・マリーを主宰する東邦大非常勤講師の吉祥瑞枝氏は、「（ノートの内容から）キュリー夫人は子供の目線に立ち、効率的な教育法を行っていた」という。研究者として有名なキュリー夫人は教育者の一面も持つ。



(AFP=時事)



「大きなとびうお」 イン タン7歳 中国 ©子供地球基金2007

## 人々の夢をのせて。

人々のさまざまな夢を実現するために、  
住友化学は、化学の持つ無限の可能性に挑戦していきます。

住友化学

住友化学株式会社 本社(東京)〒104-8280 東京都中央区新富2-27-1 (03)5543-5500 本社(大阪)〒541-8550 大阪市中央区北浜4-5-33 (06)6220-3211 URL <http://www.sumitomo-chem.co.jp>

化学のちからで、みんなの笑顔を見たい。

環境にやさしくなること、社会の役に立つこと、  
明るい未来を見据えた化学のちからでみんなを笑顔にしたい、それが三井化学グループ。  
自動車、電子・情報材料、生活・環境・エネルギー、包装材料など  
世界中のあらゆるところで私たちの革新的な技術や素材が生活を支えています。

<http://www.mitsuichem.com>

〒105-7117 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター  
TEL.03-6253-2100 FAX.03-6253-4245



三井化学

「化学」「革新」「夢」の