

報告 平成 30 年度 千葉県立現代産業科学館 企画展 「^{そら}宇宙の味 ー宇宙日本食と食品保存技術ー」について

*1 佐俣 憲範
*1 森 恭一
*1 植野 百代
*1 金田 雅成
*2 石渡 克彦

Yoshinori SAMATA
Kyoichi MORI
Momoyo UENO
Masanori KANEDA
Katsuhiko ISHIWATA

要旨: 平成 30 年 10 月 13 日(土)から 12 月 2 日(日)の日程で、宇宙日本食を中核に据えた企画展を開催した。企画した意図や展示手法なども含め、どのような展示であったのか企画展の概要を報告する。
執筆は、3(4)・(5)・(7)を石渡が、その他を森が担当した。

キーワード:宇宙食 宇宙日本食 保存食 食品保存

1 当館が行う企画展について

(1) 企画展とは?

毎年、特定の題材と一定の期間で開催している企画展は、通年で展示している常設展示とは違ったものを来館者に提供する展示である。

常設展示に加え別に予算をかけて開催している企画展には、館の認知や集客のためのイベントという意味合いだけではなく、常設展示に反映できる資料の収集や調査という役割も持っている。また、企画展は来館者だけではなく館員にとっても貴重な機会を提供する。普段は手にできない資料を開催期間中は手元に預かれるため、詳細な調査を行う絶好の機会である。さらに、展示を企画し運営することは、学芸員としての資質の向上にも役立っている。

(2) 「今」を展示するためには

当科学館の特性である「現代産業」、つまり過去の資料を扱うだけではなく現在進行している「今」を展示するためには館の収蔵品を中核にした展示は困難であり、企業や大学、研究機関の協力がなければ展示の大部分が成り立たない。しかし、協力先にしてみれば、多忙な中、人手を割いて展示に協力する利点は残念ながら多くはない。さらに博物館同士では一般的な手続きである展示資料の貸し出しは、企業にとっては通常の業務ではあまり想定されていない行為であり、製品の長期貸し出しや資産の移動は

多くの部署の判断を必要とすることがあり負担が大きい。

このため、協力先の負担の軽減と利点の増加を最大限、配慮しつつ、来館者の動向など他の要素や流動的な部分への対策なども含めたこちら側の希望をどこまで具現化できるのか、場合によっては何度も交渉を行い、たくさんの経糸と横糸を織り上げて複雑な図柄を協力先と一緒に作り上げていくような作業を経て企画展は開催される。こうした協力先との関係は、収集した資料や調査した記録とともに貴重な財産であり、期間限定の展示だけで終わらせるのではなく常設展示に反映させるなど継続させていかなければならない。



図1 平成 27 年度企画展協力先(情報通信研究機構)の常設展示

2 なぜ現代産業科学館で「宇宙日本食」なのか

企画展の題材は5か年計画で大枠が決められている。展示の原案は、この大枠に予備調査の結果や以下の要件を加味して策定、承認、予算化される。

- ・主たる来館者である家族連れや小学生だけではなく、高校・大学・社会人など新たな層に訴えかけ、当科学館への認知を促進する
- ・郷土に誇りが持てるよう、日本や世界を代表する千葉県の産業や技術、その成り立ちを紹介する
- ・日常生活を支える科学技術について、子どもから大人まで楽しみながら学べる機会を提供する
- ・社会教育機関としてキャリア教育の具体化を支援し、企業と学校をつなぐ

平成30年度は、宇宙関連の企画展を行うことが5か年計画で決まっていた。宇宙関連の展示というとロケットや衛星など当科学館が取り扱える題材も多々あるが、これらを題材にすると「実物」が展示できる見込みは無に等しく、大多数の展示が写真や模型となってしまう。情報通信や映像技術が進歩し、その認識において現実と仮想の区別にこだわらない世代が増えていると感じられる昨今、直接、自分の目で見て、自分の手で触れることで「実物の持つ力」を感じ取れる機会、感性を磨く一助となる機会を提供することにこだわったため、実物が展示できる可能性の高い宇宙食、特に宇宙日本食を中核に据えることとした。

現在、宇宙食を利用しているのは国際宇宙ステーション(以後、ISS)に長期滞在する宇宙飛行士であり、アメリカとロシアの宇宙食が提供されている。それとは別に一定の基準を満たせば好みの食品を持ち込むことも可能であり、国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(以後、JAXA)は、食品メーカーが製造した宇宙食を認証し「宇宙日本食」として日本人宇宙飛行士に提供している。

3 展示内容

(1) 概念

宇宙日本食の展示ということで、宇宙食とその関連する技術を紹介するだけでも意義のある展示にな

ると思う。しかし、「千人近い応募者から選抜された宇宙飛行士」が「宇宙で食べる食品」は、我々の日常からはまったくかけ離れており現実感がない。そもそも現実と仮想の区別にこだわって実物を多く展示するのであれば、ISSに長期滞在する宇宙飛行士の食生活がフィクションではなく、実は我々も明日からでも同じ状況におかれる可能性がある身近な出来事であり、宇宙食とほとんど同じものがそこにあることに気付いてもらえれば、宇宙食が特殊なものではなく、連綿と培われてきた技術の1つの到達点であることを実感できる展示になると考えた。

(2) 手法

ITを活用したインタラクティブな展示が一般的になりつつあるが、当科学館では機材的に実施が困難である。このため、展示室内に最低2名の係員を配置し、大人から子どもまで来館者に応じた解説をしたり質問に答えられる体制、つまり、展示を一方的に投げたままにするのではなく、対話することによって来館者のニーズに応え、さらに理解の手助けになるように工夫した。

自分で発見し自分で考えて導き出した答えは、人から与えられたものよりも印象に残る。そこで、印象に残してほしい事柄、例えば宇宙飛行士の食生活が身近な現実になることなどは暗示的な展示とし、必要に応じて解説することとした。

パネル(写真)と比べて映像は圧倒的に情報量が多い。このため企画展示室入口にはアイキャッチとしても効果的なISSから見た地球の映像、それぞれの部分(後述)では、その展示に関連した映像を見られるようにした(4データに一覧を掲載)。



図2 映像(三折式)

(3) 構成

展示は以下の 4 つ部分から構成されている。

ア 宇宙で食べるってどんなかんじ?

食えることに関して、重力環境(地上)と微小重力環境(ISS)との違いをはじめ、宇宙食の役割や種類、条件や歴史、ISS での食事(アメリカ・ロシアの宇宙食)と、宇宙日本食が開発される以前に宇宙に行った日本食など、導入となる展示を行った。

ここでの見どころとしては、JAXA から借用したアメリカとロシアの宇宙食の貴重な実物 17 点(図 3・4)とともに、ロシアの宇宙食の 9 割を製造しているビルリョフスキー実験工場(Biryulevsky Experimental Plant)が、宇宙開発の成果を一般に還元するため市販用に供給している宇宙食である。実際に ISS に搭載されているものや宇宙食風のファストフードなどがある(図 5)。さらに、空港や駅の自動販売機で購入できるチューブ入りの宇宙食風のファストフード(図 6)や、金井宇宙飛行士が 4 月 12 日に ISS からツイートしたモスクワケーキを展示した(図 7)。



図 5 ロシアで市販されている宇宙食



図 6 自販機で購入できる宇宙食風のファストフード



図 4 ロシアの宇宙食



図 7 モスクワケーキ

イ 宇宙でも日本食が食べたい

宇宙食としてのさまざまな基準を満たした食品が JAXA に認証され宇宙日本食となる。ここでは、認証の詳細、宇宙日本食全種類の紹介、宇宙日本食専用容器、ISS への補給、宇宙日本食食品候補などを展示した。宇宙日本食の実物は、食べる直前の姿ではなく保管中の姿のため食事を想像しづらいので、本来、宇宙では盛り付けて食べないのだが、それぞれの盛

り付け例をイラストで展示するとともに「宇宙日本食カタログ」的に冊子にまとめ配付した(写真9)。

参加型展示(後述)として、認証宇宙日本食「わたしはコレが食べたい」と「あったらいいなこんな宇宙日本食」を行った。

見どころとしては、企画展開催時点で JAXA に認証されている宇宙日本食全 32 種類、さわれる宇宙日本食として赤飯(提供:尾西食品株式会社)(写真 10)、さわれる宇宙日本食容器としてスパウト付きガゼット袋(提供:大日本印刷株式会社)、JAXA が認証試験等に使用する専用の加温機と加水機(注水機)(写真 11)などを展示した。

宇宙日本食として認証されるのは簡単ではないため、製造元には有名な企業が名を連ねている。そうした中、認証に挑戦している福井県立若狭高等学校の取り組みとその製品(宇宙日本食食品候補)を展示した。喜ばしいことに高校生たちの頑張りが認められ、開催期間中の 11 月 12 日に認証されたことが発表された。認証された製品も 11 月 23 日から展示に追加した(写真 13)。



図 8 宇宙日本食とイラスト



図 9 冊子(イラスト:今井夏子)



図 10 さわれる宇宙日本食(赤飯)



図 11 加温機と加水機(注水機)



図 12 赤飯に温水を加え食べられるようにしたところ



図 13 高校生たちが作った宇宙日本食(左:認証前 右:認証後)

ウ いつでもおいしいものが食べたい

宇宙食から次の「食べるを考える」につないでいく部分として、おいしいと感じる仕組みや味覚の形成、うま味、食品が傷む原因、宇宙食にも使われている食品保存技術、伝統的な保存食などを展示した。

宇宙食にも使われている食品保存技術として、アルファ化(アルファ米)、瞬間油熱乾燥(インスタントラーメン)、レトルト(レトルトカレー)、びん詰・缶詰、真空凍結乾燥を紹介した。

伝統的な保存食は宇宙食とはかけ離れているように思えるが、保存食の本質を考えてもらうために必要だと考えた。さらに伝統的な保存食には、その土地の気候や文化と結びついたものが数多くあり、これらを知ることで社会や技術の変化の様相、日本の風土や地域ごとの思いもよらない多様性など、多くのことを理解できるはずである。平成 28 年 3 月に食育推進会議が決定した第 3 次食育推進基本計画(H28～H32)の重点課題に「食の循環や環境を意識した食育の推進」「食文化の継承に向けた食育の推進」があるが、社会教育機関として食を扱うからには、来館者にぜひ考えてもらいたい事柄であり、その題材としても伝統的な保存食は適していると考えた。

見どころとしては、千葉県に残されている捕鯨文化にともなう「くじらのたれ」(鯨の干し肉)、千葉県産干鮑、寒塩引(石狩・村上)、塩鯉(田子)、鮒ずし(近江高島)など、現在では珍味扱いされてしまっているものや、海外のものとしてバカリヤウ、チューニョ、普段の食事に使いながら備蓄していくローリングストックに向いているドライフルーツ各種、鯉節、昆布、乾椎茸、干梅、梅干し、搗栗(かちぐり)などである。また、体験コーナーでは鯉節削り体験を行った。



図 15 瞬間油熱乾燥



図 16 レトルト



図 17 びん詰・缶詰(びんは県内の工場で作られたもの)



図 14 アルファ化



図 18 革新的な凍結技術を開発した県内にある企業の紹介



図 19 塩鯉・寒塩引・パカリヤウ・乾椎茸・鰯・くじらのたれ



図 23 鮎ずし(食品サンプル)



図 20 寒塩引(酒びたし)



図 24 ドライフルーツ・鮎節・県産鯖節・巻鰯・干し海老・干し魚



図 21 成型節・削り器・鯉節優良カビ・鯉節・触れる鯉節



図 25 昆布



図 22 乾椎茸(左:菌床 右:楢木)



図 26 鯉節削り体験

エ 「食べる」を考える

ISS には電子レンジもガスコンロも IH クッキングヒーターも炊飯器も食品用の冷凍・冷蔵庫すらもなく、さらに補給も数か月ごとである。このため、生鮮品はすぐに底をつき、常温で保存できる食品、しかも種類に限りのある食品を器に盛ることもなく直接食べる生活を送らなければならない。こうした食生活は ISS に長期滞在する宇宙飛行士だけのものではない。災害が発生すれば我々も同じ状況に置かれることになり、特に乳児や食物にアレルギーがある人にとってはより厳しいものになる。

そうはいっても地上ではカセットコンロで直火が使えるし、保存食の種類も圧倒的に多い。食生活だけを見れば ISS の宇宙飛行士よりも恵まれている、と楽観的な見方もできるが、それはあくまでも必要なものが必要な時に必要なだけ「備えてあれば」いえることである。

「いつでもおいしいものが食べたい」(前項ウ)で行った「あったらいいなこんな宇宙日本食」は、将来、宇宙日本食として開発されてほしい食品であるとともに、備蓄する必要のある食品でもある。来るべき災害に向けて、食べることを考えるヒントとなる展示とした。

見どころとしては、おいしい備蓄食料各種、ローリングストックに向いている食品や不足しがちな栄養素を含んだ食品(豆類、乾燥野菜、野菜ジュース)などのほか、パンやお菓子など心の栄養になるものも展示した。

乳児に必要な備蓄食料として、使い捨て哺乳瓶やキューブ状の粉ミルク、ミルクアレルギーのある乳児向けの粉ミルクと、今後、国内でも需要が高まるであろう液体ミルクを展示した。



図 27 おいしい備蓄食料各種(尾西食品)



図 28 おいしい備蓄食料各種(日清食品ホールディングス)



図 29 おいしい備蓄食料各種(石井食品)



図 30 企業・自治会向けの備蓄食料各種(尾西食品)



図 31 ローリングストックに向いている食品



図 32 戦闘糧食Ⅱ型(チキントマト煮セットとセットの中身)



図 33 フィンランド製液体ミルク



図 34 アメリカ製液体ミルク・使い捨て哺乳瓶ほか



図 35 触れる液体ミルク

(4) 参加型展示

本企画展では、来館者が展示に参加できる参加型展示ブースを設けた。来館者自身が参加することでパネルが出来上がっていき、来館者に還元される、いわば「来館者がつくる展示」である。当館の来館者層の中心は、幼児から小学生とその保護者であり、子どもたちが積極的に参加できるもの、親子のコミュニケーションツールとして企画・運営した。実施したのは、以下の2項目である。



図 36 参加型展示ブース

ア 認証宇宙日本食「わたしはコレが食べたい」

JAXA 認証宇宙日本食 32 種類の中から、来館者が好きなものを選び投票する。宇宙空間を背景とした投票ボードに星をイメージする黄色のシールを貼っていく。投票ボードの下部には宇宙日本食名とイラストが表記されており、それぞれの上部にシールを貼っていくことで、32 種類の棒グラフが形成される構造である。また、投票ボードは地球をスタートし、ISS、月、火星と到達目標を横に提示して、来館者が自ら選んだ宇宙日本食についての到達度・人気度を表現しやすいようにした。

当初は、ワークシートの課題に組み込み、子どもたちの積極的な参加を促し、シールの貼付は一人につき1日3枚までを上限とした。これにより企画展開催から数日にして、一部の種類に関しては設けた枠の3分の2がシールで埋まる状況となった。企画展期間の約半分の日数が経過すると、枠で収まらない種類が出てきたため、枠の増設を行い対応した。企画展終了時で、貼られたシールの総数は5993枚、1人あたり3枚貼ったと考えると約2000人が参加し

たことになる。

ワークシートの課題に組み込んだこともあって、参加者の多くは子どもであると考えられ、チューイングキャンディーやしょうゆラーメン、ピーチゼリーといったお菓子やデザートを中心に子どもの好きな食品に票が集中したことも、それを裏付けている。また、シールを貼るという極めて単純な作業であるため、幼児でも容易に参加できたことが、参加者増につながったと考えられる。

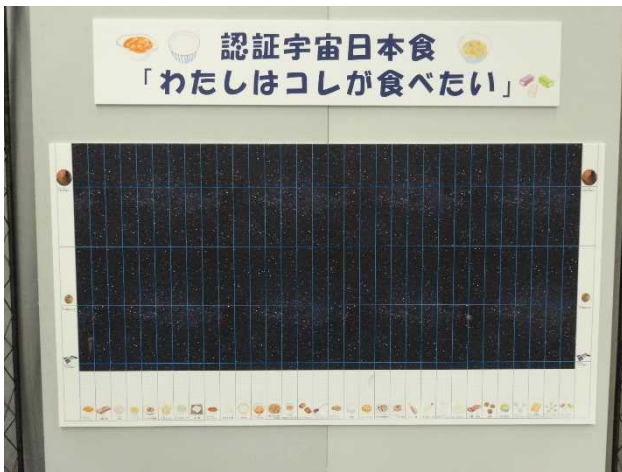


図 37 「わたしはコレが食べたい」開始時

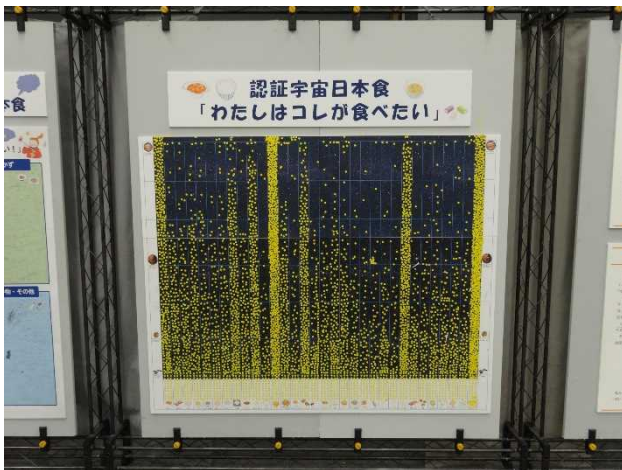


図 38 「わたしはコレが食べたい」終了時

イ あったらしいなこんな宇宙日本食

上記の JAXA 認証宇宙日本食以外に、「こんなものがあればいい」と思う食品名を来館者に自由に記述してもらおうコーナーである。当初、ボードに来館者が食品名を記入した付箋を貼ってもらう方式を考えていたが、コーナーのためのスペースが十分に取れないこと、付箋の管理の問題などがあり、館内職員の意見のもと、ボードに直接鉛筆で記入する方式と

した。来館者が記入するためのボードは「ごはん(主食)」、「おかず」、「おかし・デザート」、「飲み物・その他」の4つの枠に区切り、それぞれを色分けしてボード全体の色彩を鮮やかにして、来館者の目を引くようなものとした。

ともすれば子どもの落書きスペースとなりかねないという懸念はあった。やはり明らかな落書きが数件はあったものの、概ね大人も子どもも設置した見本のルールに従って記入しており、大きな問題があって急遽パネルを張り替える必要性に迫られるようなこともなかった。多くの来館者が積極的に記入してくれたようであり、上記同様こちらも記入スペースが早期に埋まってしまったため、期間内に一度、パネルの更新を行ったのみである。

記入内容は、子どもが中心であったためか「すし」や「アイス」などオーソドックスなものが多く、まれに大人の字で「西京焼き」や「ずんだもち」など個性あふれる記述も見られた。「みんなはどんなものを書いているのだろう」と足を止めてパネルを見ている人も多くみられ、「来館者がつくる展示」としての機能は果たせていたようである。



図 39 「あったらしいなこんな宇宙日本食」

(5) ワークシート

ここ数年の企画展では、ワークシートの対象を子どもに限定していた。しかしながら、当館の来館者層の多くを占める家族連れの子どものは、未就学児から小学校高学年まで、中学生と、その幅は広く、単一の「子ども用」としてワークシートを作成することは困難であり、それぞれの発達段階に応じて対応できることが重要と思われた。ワークシートは「レベル1」「レベル2」「Level13」の3種を作成し、それ

ぞれ設問の方式を変えることで、難易度を変えた。



図 40 ワークシート

ア レベル1：幼児～小学校低学年向け

宝さがし的な要素を盛り込み、展示室内から対象物を見つけ出したら、シート内の欄に「○」を記入する。

例) ロシアの宇宙食「モスクワケーキ」をさがそう！見つけたら○を書こう。

幼児などには難しい内容となっている展示にあつて、「展示物をさがす」行為によって、結果として展示物を見ることを目的とし、ものから子どもたちの興味関心や想像力を引き出すことを意図する。

イ レベル2：小学校低学年～中学年向け

回答は三択の選択式。展示室内の展示物やパネルから解答を導き出し、番号で記入する。

例) 伝統的な保存食である「くじらのたれ」って何だろう？調査しよう！

①くじらの油 ②焼肉のたれ ③くじらの干し肉
答:③

展示物だけでなく、パネルにも目を向けさせることを目的とし、子どもたちの知的欲求を喚起することを意図する。

ウ Level 3：小学校高学年～大人向け

回答は記述問題。展示室内の展示物やパネルから解答を導き出し、あてはまる言葉を記入する。

例) いざという時に役に立つ食べ物や、生活用品を普段から使い、使ったら買い足す、非常時への備えを何というだろう？ 答:ローリングストック法

対象を小学校高学年から大人としたが、内容的に

は小学生には難しく、リピーター(レベル1・2を終えた者)や一般向けである。展示パネルを読み込まなければ解答は難しいため、展示パネルを読ませることを目的とし、より深く内容を理解させるための媒体とすることを意図する。



図 41 報告所



図 42 缶バッジ(イラスト:今井夏子・篠崎満理佳)

来館者は、企画展示室入口に設置してあるレベル別の分けられたワークシートをひとつ選び、設置した下敷きと鉛筆をもって企画展示室を回って解答を記入する。すべての設問の解答を終えたら、「報告所」に持参し、答え合わせを受け、缶バッジがプレゼントされる。一人につき、一日一枚までとし、団体入館者には対応しないこととした。また、期間中にワークシートの設問内容の更新を行った。

期間中のワークシートの実施数は、レベル1が1306枚、レベル2が750枚、Level13が785枚で、計2841枚であった。当初の想定は、2000弱程度であったが、それを大きく上回る結果となった。想定通り幼児から小学低学年向けのレベル1が他の約倍の枚

数が出ており、低年齢層の利用者が多かったことがうかがえる。意外であったのが、一番難しく設定していた Level3 の利用率である。親子で来ていた場合、子どもはレベル1、親が Level3 とそれぞれ利用するケースが多く見られ、また、子どもも難しいものに挑戦したいという子どもも多くいたため、その利用率が上がったものと思われる。大人の来館者も「久しぶりにテストを受けているみたいで楽しかった。」「難しく面白かった。」という感想を述べてくれる方もいた。また、家族で来館している者には、親子のコミュニケーションツールとしての役割も十分に果たしていたようである。レベル別に分けたことにより、幅広い来館者層に対応できたことが、好評につながったものと思われる。

(6) 会場

企画展示室を中心に、エントランスホール、特設コーナー、サイエンスドームギャラリーで展示を行った。

ア エントランスホール

ISS から流星を長期連続観測する「METEOR」プロジェクトを行っている千葉工業大学の研究の紹介や(図 44)、ロケットの模型を並べた日本の宇宙開発の歴史、ソユーズの模型、さらに H2A ロケットの大型模型や宇宙飛行士が漂っている梅干しを箸でつかもうとしているコミカルな図柄の幕を垂らすなど、普段の現代産業科学館とは一味違うことを来館者に伝え、雰囲気盛り上げる演出をする場所とした。

エントランスホールは企画展に興味のない人も入場すれば必ず通る場所のため「職育」を展示した。取材で色々な仕事の現場を見せていただくと、子どもの時に知っていたらこの仕事に就きたかったと思うことがある。将来なりたい職業は?と子どもに尋ねると、当然、知らない職業を答えることはできない。産業・科学系の博物館として、いろいろな仕事の具体例と、その仕事に就くためにはどんな学校に行ったらいいのかを提示する職育は当科学館の重要な機能の一つであり、「現代産業科学館らしさ」を訴えられると考えている。そこで、今回、びん詰・缶詰の展示をすることから、缶詰の製造を学べる学科のある

県立高校(図 45)と日本で唯一の短期大学を紹介した(図 46)。



図 43 エントランスホール



図 44 千葉工業大学 惑星探査研究センターの展示



図 45 県立銚子商業高等学校・県立館山総合高等学校の紹介



図 46 東洋食品工業短期大学の紹介

イ 特設コーナー

炊き出しをはじめ被災者の支援にあたっている日本赤十字社の活動について展示した。



図 47 展示風景



図 48 日本赤十字社の活動の紹介

ウ サイエンスドームギャラリー

サイエンスドームギャラリーは、様々な方が気軽に利用できる入場料のかからないエリアにある展示施設である。企画展の開催期間に合わせたミニ展示として、日本伝統の技法や素材を用いて衛星や探査機などを描く三浦茉莉子氏(女子美術大学大学院)の日本画を展示した。さらに、日本画をどうやって描くのかなどの展示も併せて行った。



図 49 日本画の説明・制作過程の動画・絵具の見本



図 50 展示風景(手前は日本画の道具)



図 51 展示風景

(7) 関連行事

ア JAXA 宇宙日本食講座

日時: 10月14日(日) 11:00~11:30

会場: サイエンスステージ

講師: JAXA 有人宇宙技術部門 宇宙飛行士・運用管制ユニット宇宙飛行士健康管理グループ 研究開発員 野上和真 氏

宇宙日本食に関する説明、試験用の加水機による調理実演を行った。実演で使用した暖かい宇宙食のパックに触れる機会を設け、多くの参加者が興味深く、触って感覚を確かめていた。参加人数:121名



図 52 講座風景

イ にんべん かつお節教室

日時: 10月20日(土) 11:00~12:30

会場: 体験学習室

講師: 株式会社になべん 経営企画部 尾崎直人 氏

かつお節とかつお節ができるまでの解説, かつお節削り体験, 出汁引き, 出汁がらのふりかけ作りを行った。大人でもかつお節を削った経験のない人もいて, 興味をもって積極的に体験している様子であった。出汁引きに関しては, メモをとる参加者も多く, 関心度の高さがうかがえた。参加人数:22名



図 53 教室風景

エ 尾西食品 アルファ米講座

日時: 11月3日(土) 11:00~11:30

会場: サイエンスステージ

講師: 尾西食品株式会社 商品開発部長 伊藤秀朗 氏・営業企画部 課長 栗山崇生 氏

アルファ米の解説と宇宙日本食の開発経緯などの解説, 宇宙日本食「鮭おにぎり」の調理実演が行われた。質疑応答では多くの参加者から質問が出され, 非常時の備蓄食料としてのアルファ米にも高い関心をもっている様子であった。参加人数:64名



図 55 講座風景

ウ にんべん だし教室

日時: 10月27日(土) 11:00~12:30

会場: 体験学習室

講師: 株式会社になべん 経営企画部 尾崎直人 氏

講座は10月20日に行った「かつお節教室」の内容にくわえ, 出汁の飲み比べ, 合わせ出汁のみそ汁作りと飲み比べ体験を加えたものとなった。学校の栄養士の方も参加しており, 積極的にメモをとるなど, 意欲的な参加者が多かった。参加人数:15名



図 54 教室風景

オ 非常用炊き出しイベント

日時: 11月10日(土) 1回目 10:45~11:05

2回目 12:45~13:05

会場: サイエンス広場

協力: 日本赤十字社千葉県支部

「災害用移動炊飯器」(同型を特設コーナーで展示)により, 米一合をハイゼックス(高密度ポリエチレン)炊飯袋に入れて炊く体験を行った。また, 災害救援トラックと成田赤十字病院からの救急車が見学できるよう展示された。

参加人数:1回目 56名 2回目 46名 計 102名



図 56 イベント風景

カ 世の中には、私たちの技術と想いが溢れている。

～缶詰巻締め実演～(東洋食品工業短期大学)

日時: 11月17日(土) 1回目 11:30～12:00

2回目 14:30～15:00

会場: サイエンスステージ

講師: 東洋食品工業短期大学 中川氏・西氏

東洋食品工業短期大学の紹介、ビデオによる缶詰の密封(二重巻締め)の紹介、手動の巻締め機を使用した缶詰の巻締め実演などを行った。このイベントに参加するために来館した、缶詰の巻締め技術に強い関心をもった参加者もあり、イベント終了後も残って、講師にいろいろと質問していた。

参加人数:1回目 33名 2回目 39名 計72名



図 57 講座風景

サ ワークショップ

「小さな石から岩絵の具をつくろう」

日時: 12月2日(日) 1回目 10:30～11:15

2回目 14:00～14:45

会場: エントランスホール

講師: 女子美術大学大学院 三浦茉莉子氏

サイエンスドームギャラリー・ミニ展示「宇宙機を描く」の制作者を講師に招き、女子美術大学で独自に開発した「キット」を使用して実施した。

クジャク石・ラピスラズリ・大学周辺の石を砕いて膠を混ぜ3色の絵の具をつくり、はがきサイズの画仙紙または和紙に自由に絵を描く体験とした。親子での参加者も多く、大人も子どもも楽しめる企画として大変好評であった。

参加人数:1回目 39名 2回目 31名 計70名



図 58 講座風景

タ ギャラリートーク「宇宙機を描く」

日時: 12月2日(日) 1回目 11:30～12:00

2回目 15:00～15:30

会場: サイエンスドームギャラリー

講師: 女子美術大学大学院 三浦茉莉子氏

サイエンスドームギャラリー・ミニ展示「宇宙機を描く」の制作者から、展示している作品1つ1つについて、それぞれの宇宙機の説明やその使命を知って感じた思いなどが丁寧に説明された。制作者からの提案でギャラリー内に入って作品を直接見る時間が設けられ、作品表面の細かい色の違いや質感、絵具に含まれる鉱物が光っている様子なども見ることができたため、参加者も大変喜び、会話や質問が途切れることがなかった。

参加人数:1回目 15名 2回目 18名 計33名



図 59 講座風景

4 データ

(1)開催期間	10月13日(土)～12月2日(日)
(2)開催日数	開館44日間
(3)入場者数	10,460名

(4) 鰹節削り体験

641 名

(5) 展示映像

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)

- ・ 宇宙から見た絶景!!!宇宙で輝く, こうのとりに Part1・Part2
- ・ 宇宙から見た絶景!!! 地球の昼と夜
(「JAXA デジタルアーカイブス」HP で公開)
- ・ 宙亀通信(Vol. 24) 宇宙食 特別講座
- ・ 大西宇宙飛行士 ISS 長期滞在活動報告(Vol. 6) ISS での生活
- ・ 運ぶだけじゃない, 未来へつながる こうのとりに
(YouTube で公開あり)

国立研究開発法人 科学技術振興機構(JST)

- ・ THE MAKING レトルト食品ができるまで
- ・ THE MAKING 缶詰ができるまで
- ・ THE MAKING フリーズドライ味噌汁ができるまで
- ・ THE MAKING かつお節ができるまで
(「サイエンスチャンネル」HP で公開あり)

株式会社 にんべん

- ・ 鰹節のプロがこっそり教える削り方
- ・ かつお一番だしの取り方
- ・ かつお二番だしの取り方
- ・ 合わせだしの取り方
(同社 HP で公開あり)

大塚食品株式会社

- ・ ボンカレー50周年歴史動画

株式会社アビー

- ・ CAS 解説動画

日清食品ホールディングス株式会社

- ・ チキンラーメンコマソソ篇(チキンラーメン初代 CM)
- ・ カップヌードル常識篇(カップヌードル初代 CM)

容器文化ミュージアム

- ・ 缶ができるまで(TULC の場合)
- ・ ガラスびんができるまで

5 謝辞

本展の開催にあたりご協力・ご支援をいただきました皆様に心から感謝申し上げます。

<協力>

国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構(JAXA)

青森県教育庁文化財保護課・味の素株式会社・株式会社アビー・アメリカ航空宇宙局・石井食品株式会社・石井 猛・一般社団法人 石狩観光協会・宇宙飛行士記念博物館・大塚食品株式会社・尾西食品株式会社・国立研究開発法人 科学技術振興機構・カネサダ鰹節商店・株式会社 叶 匠壽庵・総本家 喜多品老舗・株式会社きっかわ・三内丸山遺跡 縄文時遊館・女子美術大学・株式会社 吹田商店・大日本商事株式会社・田子鰹節業協同組合・株式会社 田子丸・館山市立博物館・千葉県立市川工業高等学校・千葉県立館山総合高等学校・千葉県立銚子商業高等学校・千葉工業大学・東京農業大学・東洋ガラス株式会社・東洋自動機株式会社・東洋食品工業短期大学・東洋製罐グループホールディングス株式会社・東洋製罐株式会社・日清食品ホールディングス株式会社・一般財団法人 日本宇宙フォーラム・一般社団法人 日本鰹節協会・公益社団法人 日本缶詰びん詰レトルト食品協会・一般社団法人 日本昆布協会・日本赤十字社 千葉県支部・株式会社 にんべん・ノルデスト株式会社・ハクダイ食品有限会社・株式会社浜野水産・有限会社 林商店・フィンランド大使館・福井県立若狭高等学校・防衛省自衛隊千葉地方協力本部・北海道立文書館・三井食品株式会社・村上市観光協会・株式会社モトヤ・焼津鰹節水産加工業協同組合・ヤマサ醤油株式会社・株式会社 山七・容器文化ミュージアム・有限会社 与助丸商店
青木遥・安西正仁・伊藤嘉春・伊藤功真・伊藤秀朗・上田芳久・大和田哲男・岡林大祐・荻野目望・尾崎直人・喜多和彦・北村真里子・吉川真嗣・栗山崇生・小坂康之・最所恭子・佐倉一郎・櫻井知子・篠崎満理佳・鈴木浩司・鈴木隆・高山英樹・津田直人・戸部知子・中塩慶太・中島千旭・中谷春一・沼田拓郎・野上和真・野崎一哉・林隆夫・日野勝・蛭田美穂・藤崎享・船木良浩・堀内都喜子・本多祥子・松田悦直・三浦弘行・三浦茉莉子・村川剛啓・森久美子・藪田来・山方健士・山岸和希子・山本順也
(敬称略・50音順)

<後援>

朝日新聞社千葉総局・読売新聞千葉支局・毎日新聞社千葉支局・日本経済新聞社千葉支局・産経新聞社千葉総局・東京新聞千葉支局・NHK 千葉放送局・千葉日報社・千葉テレビ放送・日刊工業新聞社千葉支局