

特集「アミューズメントと粉」を企画して

特集担当編集委員 井上 義之、大矢 仁史、黒川 卓、池田 純子

粒子の集合体である粉体は固体でありながら、押せば固まる、傾けると流れる、空気などの流体を流すと舞う、など特異な挙動を示す。そのとき粉体は、心や感覚に訴えかけるような振る舞いを見せることがある。例えば自然界では、砂の動きとそれが作るパターンなどを美しく感じる。また粉体の特異な振る舞いを利用した、さまざまなアートや製品が存在する。本特集では、粉体を心に安らぎを与える娯楽（アミューズメント）の源としてとらえることにした。粉体そのものの楽しみ、一部として利用されている製品やアート作品、粉体が作り出す自然の形など、さまざまな分野からご執筆いただいた。

学校法人ものづくり大学の的場やすし氏には「流動床インターフェースとエンターテインメント」と題して、化学反応・造粒・乾燥などに用いられる流動層の工業的な利用方法以外の側面について紹介いただいた。粉体工学では広く知られている現象であるが、これをアートやエンターテインメント、ヒトとのコミュニケーションのインターフェースとして捉えるという、全く新しい試みに取り組まれている。この現象を用いたエンターテインメント・インターフェースの新しい形を多数、紹介いただいた。

株栗本鐵工所の橋田真一朗氏には「鉄ナノ粒子を用いたMR流体のハプティクス分野への応用」と題して、利用者に力、振動、動きなどを与えることで皮膚感覚フィードバックを得ることができる、ハプティクスというテクノロジーを実現するツールとして、MR（磁性）流体を利用する事例を説明いただいた。本文ではMR流体を使用することの特徴・利点、そして磁性を有していることによる課題と、その克服手段、ならびにデバイスへの応用例を紹介いただいた。

元 クラシエフーズ株の中村秀男氏、クラシエフーズ株の有賀文威氏、大谷泰史氏、小林由奈氏には「粉末菓子アミューズメントの新たな可能性」と題して、「ねるねるねるね」に代表される粉体を利用した菓子について、子どもたちに興味をもたせ、知育に役立つ製品について解説いただいた。粉末と添加液体との化学反応の利用、さまざまな知育菓子®の製造や開発の背景や狙い、そして、それらに携わられてきた研究者らの思いを、多数の事例とともに紹介いただいた。

株ラングスジャパンの小林美紀氏には「不思議な砂との出会い」と題して、命が吹き込まれたかのような不思議な挙動や触感を示す、独自の砂遊び用の粉について紹介いただいた。もともと東北の震災をきっかけに室内でしか遊べなくなった子どもたちに向けて、今までになかった遊び道具を探していたところ、不思議な砂「キネテックサンド」に出会われ、それを国内で広げていかれることになったことなど、この技術に対する思いを語っていただいた。

株鳥取クリエイティブ研究所の松原雄平氏には「鳥取砂丘の魅力と保全について」と題して、粉の巨大な集合体ともいえる砂丘について、多方面から解説いただいた。本文では、そもそも鳥取砂丘がどのような場所で、どのようにしてできているのか、ヒトの目を楽しませる風紋や、砂丘自体の保全活動などについて紹介いただいた。

株徳寿工作所の谷本友秀氏には「仁摩サンドミュージアム1年計砂時計 ― 砂暦」と題して、世界一大きな砂時計が有名なサンドミュージアムについて、砂を使ったアートや、1年といった暦を表すために作られた1年計砂時計の設計にかかわる経緯や苦労話などを紹介いただいた。また砂暦の形状や、使用する砂の特徴、あるいは加工の必要性などの技術的な面にも踏み込んで解説いただいた。

さてナノ粒子が集合体として整列すると、構造色が現れる場合があるなど、粉体が人の心に訴える現象には他にもさまざまなものがある。本特集で粉体の持つ可能性の一端を示すことができているのであれば幸いである。

なお製品の動きなど、写真だけでは伝わりにくいものも多く、ほとんどの記事で動画へのリンクを紹介しているので、是非ご覧いただきたい。