

クラウドICT時代の映像・音響・通信からセキュリティ・防災・ロボット・医療・宇宙産業まで

映像制作

オーディオ

セキュリティ技術

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

FD innovation
full digital

月刊/フルデジタル・イノベーション

Vol.318



- 特別記事 …… 第30回 震災対策技術展 第17回 振動技術展
- Satellite Square …… 年末から新年にかけての打ち上げとホットニュース
- Digital ESSAY …… 「ウルサ・マヨル」/One Point BUZZ WORD : 毎週15点
- スタジオ夜話 …… 第153話 スタジオ夜話 「音」について語る 「音の捉え方、聴き方」の基本Ⅱ
- 特別寄稿 …… 昭和30年代の備忘録
- CG CONTENTS …… アイスエイジ2



<http://uni-w.com/fdi/>

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 貴重な森林資源や地下資源の保全を図るため、当誌ではアルミニウム廃棄等が起こりにくいデジタル印刷機にて印刷しております。また、本文中に多用しております。QRコードをスマートフォンやタブレット端末などのカメラにて読み取る事により、デジタルコンテンツを容易に入手可能です。

2026 2
Price 600.-



Welcome HOME, mc²!



NEW



mc² コンソール向けサーバーベースのオーディオ DSP



MANAGEMENT & CONTROL
マネージメント & コントロール



PHYSICAL I/O
物理 I/O



PROCESSING
プロセッシング



HUMAN INTERFACES
ユーザー インターフェース



PROFESSIONAL SERVICES
プロフェッショナル サービス

HOME Apps

サーバー型
プロセッシング・プラットフォーム

Connected. Secured. Managed. Processed.

HOME Apps

- Multiviewer
- UDX
- Stream Transcoder
- Graphic Inserter
- mc² DSP
- A_UHD Core
- Power Core
- RELAY Series



HOME Multiviewer



HOME UDX Conversion with HDR Processing



HOME Graphic Inserter



HOME Stream Transcoder



HOME Test Pattern Generator



HOME Downstream Keyer



HOME mc² DSP



HOME Time Code Generator



HOME Color Corrector with HDR processing



HOME Delay

HOME

ONE UNIFIED OPEN PLATFORM

統一されたアプローチで、管理のシンプルさを実現
アジャイルなインフラ設計で、資産を最大限に活用
技術とビジネスの柔軟性、すべて解決



OTARITEC

オタリテック株式会社 otaritec.co.jp 〒169-0051 東京都新宿区西早稲田3-30-16 TEL 03-6457-6021

INTERFACE ANYTHING

オーディオから GPIO へ

StageLink™

シームレスなネットワーク
ストリーミングのための
スマート・エッジ・デバイス

NSA-006A

音質を高めるための最もスマートな手段

- フォーマットに依存しない、手動調節
不要の汎用入出力 (Mic/Line/AES3)
- 151.7 dB (A) のダイナミック・レンジ
- ファンタム電源の自動検出および給電
- ヘッドフォン・インピーダンスの自動計測とゲイン適応
- ステレオUSB音声入出力およびGPIO×3

WebUI
StageLink

The StageLink™ Family

運用の柔軟性を完全に維持しつつ
IP ネットワークを身近なものにします。



NSA-003A
2ワイヤー



NSA-004A
クワッド入力



NSA-005A
クワッド出力



NSA-007A
4ワイヤー



NSA-010C
GPIO

超音波可視化装置

超音波ビューア UUSV002

OTARI

オタリ株式会社

見えない超音波を見る！

You can see the
Standing waves to
check your ultrasonic
cleaners.



定在波の可視化



超音波ビューア UUSV002

よりコンパクトになって新登場！

ていざいは

超音波洗浄機により生じる“定在波”を可視化します。

■用途

- ・超音波の強い部分、弱い部分が目視で分ります。
- ・超音波の定在波分布が目視できます。
- ・超音波が作動しているかチェック、管理できます。

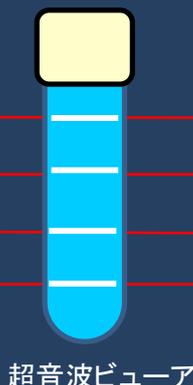
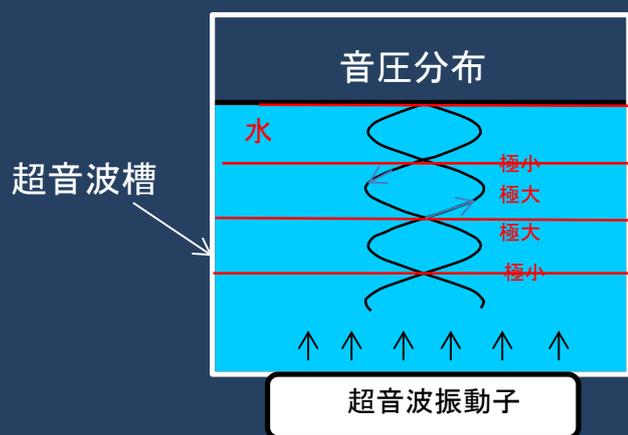
■可視化原理

超音波を水中に照射すると、液面で全反射し、入射波と反射波が重なり合い、定在波と呼ばれる音圧の強弱が生じます。物理現象です。

定在波は、音圧の節(極小)と腹(極大)が交互に現れます。ここに特殊なパウダーを入れると、音圧の節(極小)の位置にパウダーが集まり、定在波を目視する事が出来ます。



超音波ビューア外観



- 節(ふし): 音圧極小・位置
- 節(ふし): 音圧極小・位置
- 節(ふし): 音圧極小・位置
- 節(ふし): 音圧極小・位置

■主仕様

- (1) 容器 : ガラス製
ガラス製なので様々な溶液の中に入れることが出来ます。
- (2) 内容物 : 水、色素、特殊パウダー
- (3) ケースサイズ : $\Phi 38\text{mm} \times 200\text{mm}$
- (4) 重量 : 280 g
- (5) 収納 : ケース付



測定例1) 平面波



測定例2) 球面波

販売店

メーカー・製造・販売

東京営業 〒167-0052 東京都杉並区南荻窪4-29-18
オタリ株式会社 荻窪本社 UCUグループ
 TEL : 03-5941-5206 FAX : 03-5941-5261

松本営業 〒399-8204 長野県安曇野市豊科高家5208-1
オタリ株式会社 松本工場 UCUグループ
 TEL : 0263-72-3883 FAX : 0263-72-8115



(株)インフィニットシステムズ(東京都渋谷区神宮前・代表取締役 新谷 収)は、コンサートツアーや各種企業イベントのサポートなどを主体とした事業展開を行っているが、昨今本社移転を行い、事業所は「映画の街」と「味の素スタジアム」で有名な調布市にある。昨今はオリジナルの電源ユニットの販売なども行っているといった、カテゴリーにこだわらずに多岐のビジネスを行うユニークな会社である。

■ Live Sound ■



コンサートツアーから e スポーツ、各種企業イベントまで、PA 業務全てをサポート致します。お客様のニーズに合わせた音響プランのご提供が可能です。音響に関するすべての業務についてご相談いただけますのでご安心してお任せください。

また、ライブ配信のサウンドメイクや、ライブレコーディングのサービスも合わせてご利用いただくことが可能です。

コンサートツアーからライブハウス、企業イベント・e スポーツ等、多岐にわたる Live Sound 実績があります。

- ・堀内孝雄コンサートツアー モニターミックス
- ・有名声優フェス@ Zepp Tokyo
- ・e スポーツ公式大会 多数
- ・企業式典・表彰式・パーティー等
- ・企業展示会(東京オートサロン・東京ゲームショー等)
- ・スポーツイベント(TOKYO 2020・SUP クラブチャレンジ 湘南大会)

■ Live レコーディング ■

コンサートSR 業務に長年携わったエンジニアによる、ライブレコーディングサービスを開始いたしました。

バンドやオーケストラのレコーディング、ミックスダウンを行います。大ホールから小規模ライブハウスまで様々な環境下の中でベストなサウンドを作り上げます。

勿論、出来上がった楽曲をミックスダウン、マスタリングといった最終行程まで、音楽制作に必要な全ての行程を請け負う事が可能です。ライブミックスとライブレコーディングを合わせてご利用いただくことも可能ですので、コスト削減に繋がります。

お客様のご要望に合わせ、最適なプランをご提案いたします。



小規模会場から有名ライブハウス、コンサートホール等の実績

- ・毛皮のマリーズ@LIQUIDROOM
- ・オペラコンサート@壺南坂協会
- ・特定非営利活動法人 世界の国旗・国歌研究協会
- ・大手音楽系専門学校 卒業公演

■ Video Production ■

WEB プロモーション/イベント・展示会・セミナーなどのオープニング映像/式典・授賞式などの記録映像の編集など様々な用途に対応いたします。

限られた予算内での、効果的な制作手法等の提案はプロフェッショナルなスタッフにお任せください。

納品形態も様々な動画フォーマットに対応。お客様のニーズに合わせた最適な配信方法をご提案いたします。

また、同社所有の映像、音楽ライブラリーの使用や、プロのナレーターによるナレーションも依頼可能です。



記録撮影からWEB プロモーション・表彰式の演出映像等の実績

- ・映画祭・企業表彰式のオープニング等の演出映像
- ・新商品プロモーション
- ・特定非営利活動法人 世界の国旗・国歌研究協会 YouTube 用動画制作
- ・企業展示会のプレゼンテーション映像
- ・撮影技術協力



■ 電源ユニットの販売 ■

DengenKun-Jr はクリーン電源の供給だけでなく、設置から使用まで高い利便性を提供するパワーディストリビューターです。放送局、スタジオ、ライブ会場、コンピュータ機器用など様々な現場で重宝されています。

設備用のDK-2030-S/3030-Sはこれまで多くの放送局、スタジオ等に3,000 台以上の納入実績があります。

デモ機のご用命など、お問い合わせは CONTACT ページからご連絡ください。



- ・DengenKun-Jr 納入実績3000 台以上
- ・オリジナル電源ユニットの製作

株式会社インフィニットシステムズ

渋谷事務所：東京都渋谷区神宮前 6-23-4 桑野ビル 2F

調布事業所：東京都調布市

代表取締役：新谷 収

TEL:03-6848-0254 <https://www.infinite-s.com/>

さらに使いやすく進化しました!

RENEWAL!

DengenKun-Jr DK-2030-S/DK3030-S



DengenKun-Jrはクリーン電源の供給だけでなく、設置から使用まで高い利便性を提供する電源プレーカーボックスです。放送局、スタジオ、ライブ会場、コンピュータ機器用など様々な分野で利用されています。本製品は従来品のDK-2030/3030(納入実績3000台)を、皆様の「より使いやすく」というご要望のもとにリニューアル致しました。

NEW!



端子台を筐体内に設けたことで、接点にホコリがつきにくい!
ネジ止め(M4)は、上蓋を外して簡単!

NEW!



ケーブルの重みで接続部にテンションがかからないように
アームを追加! 安全面もUP!



環境にやさしい無はんだ仕様

DK-2030-S 販売価格 73,000円(税抜き)

DK-3030-S 販売価格 79,000円(税抜き)



INFINITESYSTEMS
creative sound & video production

株式会社インフィニットシステムズ

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-23-4 桑野ビル2F
TEL: 03-6848-0254 <https://www.infinite-s.com/>

SSL System T

The Future of Audio Production for Broadcast is Here.



次世代の放送用大規模ミキシングコンソール

SSLはオーディオミキシングコンソールのコントロールサーフェイスを40年に渡り開発し続け、今日のユーザーインターフェイスのデザインと機能における事実上のスタンダードを確立しました。System Tはその伝統の継承に新たな革新を加えました。

ハードウェアパネルと大型マルチタッチスクリーンとを組み合わせて、高い操作性とビジュアルフィードバックを実現した、放送プロダクションに特化した新しいコントロールセットを採用しました。そして完全なリダンダントに対応したコアユニットに対して最大3つのコントロールサーフェイスを同時に接続することができ、ひとつの、あるいは全く別の作業を複数から同時に行えます。大規模なルーティングに対応する信号処理と伝送には Dante HCを採用し、1系統のギガビットネットワーク接続で512ch(@48kHz)または256ch(@96kHz)の双方向伝送を可能にしています。効率的で効果的なI/Oユニットの設置と簡易で安価な機器の増設や変更、リソースの共有や振り分けなど自在なシステム設計と自由度の高い運用を実現します。



特別記事	第30回 震災対策技術展／第17回 振動技術展	8
Satellite Square	年末から新年にかけての打ち上げとホットニュース 神谷 直亮	14
Digital ESSAY	「ウルサ・マヨル」	
	One Point BUZZ WORD : 毎週 15 点 坂口 裕靖	16
スタジオ夜話	第153話 スタジオ夜話	
	「音」について語る 「音の捉え方、聴き方」の基本Ⅱ 森田 雅行	18
特別寄稿	昭和 30 年代の備忘録 千葉豹一郎	20
CG CONTENTS	アイスエイジ 2 倉地 紀子	24
Information & Topics	持丸 和夫	28

表紙写真：2026年2月5日～6日に神奈川県横浜市のパシフィコ横浜にて開催された「第30回 震災対策技術展 第17回 振動技術展」の会場の俯瞰写真
(ヨコハマアートナビより<https://artnavi.yokohama/art-spot/807/>)

【お知らせ】 本誌の内容は、本誌ホームページにも掲載されております。アドレスは <http://www.uni-w.com/fdi/> です。
また、ホームページには本誌に掲載した時点以後の最新情報も掲載しております。そちらもあわせてご利用下さい。
お問い合わせは E-mail : info@uni-w.com までお願いします。

※ 本誌の内容（記事・写真・イラストなど）の無断での転載、複製を禁じます。 ©ユニワールド 2026



第30回 震災対策技術展 第17回 振動技術展

<https://www.shinsaiexpo.com>

第30回「震災対策技術展」が2026年2月5日(木)～6日(金)の2日間、パシフィコ横浜 Dホールにて、「震災対策技術展」実行委員会、運営は「震災対策技術展」事務局 / エグジビジョンテクノロジーズ(株)にて展示会・シンポジウム・セミナーの内容にて行われた。

■出展対象■

地震対策

耐震・制震・免震技術・製品 / 震用配管・継手 / 地震計・緊急地震速報 / 災害トイレ / 非常食 / 発電機 / テント・シェルター / 浄水器 / 通信・情報システム / 安否確認システム / 家具転倒防止製品 / 防災グッズ、等

津波対策

シェルター / ハザードマップ / 救命ボート / 予測システム、等

水害対策

河川水位測定センサー / 止水版 / ポンプ / 洪水対策技術、等

土砂災害対策

土砂・落石探知システム / GIS / 雨量計 / 対策技術・工法、等

落雷対策

避雷器 / コンピューターバックアップシステム / 雷防護製品、等

突風・竜巻対策

気象監視技術 / 解析システム / 警報システム / 飛散防止フィルム、等

火山対策

BCP / 観測システム・機器 / 風速・風向計 / 低周波測定器、等

■来場対象■

中央省庁・地方自治体

都道府県 / 市町村 / 消防 / 防衛 / 警察、等

交通機関・ライフライン機関

電気 / 水道 / ガス / 通信 / 鉄道、等

教育・研究機関

大学 / 教育・研究機関、等

各種施設

病院・医療機関 / 介護施設 / 公共・商業・遊戯施設、等

建築関係

建設コンサルタント / 建設・設計事務所 / 住宅施工会社、等

防災関連企業

防災メーカー / 販売代理店 / 商社、等

一般企業

ビル管理・警備会社 / 百貨店 / ホームセンター / マンション管理 / 不動産、等

協会・団体・組合 / 報道

自主防災組織 / 防災関連組合・協会 / 報道機関、等

■「震災対策技術展」実行委員会■

委員長 田中 聡 常葉大学大学院 環境防災研究科 教授

副委員長 寶 馨 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 理事長

委員 山中 浩明 公益社団法人 日本地震工学会 会長

委員 平田 直 一般社団法人 防災教育普及協会 会長

委員 重川 希志依 常葉大学大学院 環境防災研究科 教授

委員 大原 美保 東京大学生産技術研究所 教授

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

また、同時開催(共催)にて第16回「振動技術展」が開催された。

主催 「振動技術展」実行委員会

共催 一般社団法人 日本振動技術協会

開催内容 展示会 / セミナー

運営 「振動技術展」事務局 / エグジビジョンテクノロジーズ(株)

■「振動技術展」実行委員会■

委員長 藤田 隆史 一般社団法人 日本

振動技術協会 会長 / 東京大学 名誉教授

委員 北村 春幸 東京理科大学 教授

委員 藤野 陽三 城西大学 学長

委員 田川 泰敬 東京農工大学 大学院 工学研究院 先端機械システム部門 教授

(※ 五十音順)

■出展対象■

出展対策

振動を生む・作る

振動発生装置、他

振動を利用する

音響機器・振動発電・振動ドリル・振動ポンプ・振動溶着・振動溶接、他

振動を防ぐ(防振)

防振材料・ゴム、他

振動を除く(除振)

除振装置、他

振動を免じる(免震)

免震装置・システム、他

振動を測る

振動計・振動試験機・振動監視システム、他

振動を制御する(制振)

制振装置・制振材料、他

振動に耐える(耐振)

ゆるみ止めネジ・耐振動製品、他

振動を分析・解析・試験する

疲労試験機・振動試験機・振動分析機、他

その他

振動に関する技術・製品・機器

■来場対象■

機械関係者・環境関係者・建築関係者

精密機械・工作機械・半導体製造装置・自動車・輸送機器・搬送機器、他

設備エンジニアリング技術者・生産技術者

ロボット・成形加工メーカー・食品・化学・医学・繊維・鋼鉄・非鉄金属、他

その他、振動技術を利用して、新たな製品

開発を考える関係者

開催セミナー

開会のあいさつ



一般社団法人 地域安全学会 会長 / 「震災対策技術展」実行委員長
田中 聡 氏

2月5日(木)

----- A 会場 -----

「新しい首都直下地震被害想定について」
(一社) 防災教育普及協会 会長 / 東京大学 名誉教授 平田 直 氏

「首都直下地震や南海トラフ地震に備える実践的BCP ～最近の地震や過去の地震の被害を踏まえて～」
災害対策研究会 代表 宮本 英治 氏

「防災庁に期待!! オールジャパン防災情報システムへの提言 ～実動機関連携の国家プロジェクトを踏まえて～」
(国研) 防災科学技術研究所 先進防災技術連携研究センター 伊勢 正 氏

「首都直下地震 / 南海トラフ地震に備えるーライフラインの防災対策ー」
千葉大学 大学院工学研究院 教授 丸山 喜久 氏

「災害の心理学」
東京大学大学院情報学環情報学 関谷 直也 氏

----- B 会場 -----

「防災と科学技術イノベーション - 防災科研の取り組み -」
(国研) 防災科学技術研究所 理事長 寶馨 氏

「防災意識は“感じて”高める ～体験型訓練で深まる理解と行動～」
白山工業(株) 防災システム事業部 営業部 防災企画 G 郡 崇志 氏

「まるごと防災の取り組み～事業継続の補完～」
帝人フロンティア(株) 事業開発部 主管 (一社) まるごと防災協議会 代表理事 岸本 隆久 氏

「AIで変わる防災 DX の最新事例 ～ SNS・衛星・AI、Spectee が挑む未来の防災～」(株) Spectee 代表取締役 CEO 村上 建治郎 氏

「～インフラ停止に慌てないために～在宅避難を基本とする 防災用品について、普段使いも出来るおすすめ防災グッズ」
防災備蓄コンサルタント 水口 健 氏

特別講演「防災庁設置を見据えた災害対応力の強化」



内閣府防災監
長橋 和久 氏

2月6日(金)

----- A 会場 -----

「防災庁の地方拠点の1つは関西広域連合がふさわしい」
関西大学 社会安全学部 特別任命教授 社会安全研究センター長 河田 恵昭氏
「自然災害科学上の大発見となった『災害の相転移』」
関西大学 社会安全学部 特別任命教授 社会安全研究センター長 河田 恵昭 氏

「首都直下地震への備え ～国の被害想定と対策の方向性～」
内閣府政策統括官(防災担当)付 参事官(防災計画担当)付 参事官補佐 岡 元紀 氏

「在宅避難の事前訓練「ホームサバイバルトライアル」について、訓練体験者とともに紹介する」
防災士研修センター 代表取締役 玉田 太郎 氏
「大規模災害に対する国土交通省の取り組みについて」国土交通省 水管理・国土保全局 防災課 課長補佐 山崎 敦広 氏

----- B 会場 -----

「防災と科学技術イノベーション - 防災科研の取り組み -」

(国研) 防災科学技術研究所 理事長 寶馨 氏
「防災意識は“感じて”高める ～体験型訓練で深まる理解と行動～」白山工業(株) 防災システム事業部 営業部 防災企画 G 郡 崇志 氏

「まるごと防災の取り組み～事業継続の補完～」
帝人フロンティア(株) 事業開発部 主管 (一社) まるごと防災協議会 代表理事 岸本 隆久 氏

「AIで変わる防災 DX の最新事例 ～ SNS・衛星・AI、Spectee が挑む未来の防災～」(株) Spectee 代表取締役 CEO 村上 建治郎 氏

「～インフラ停止に慌てないために～在宅避難を基本とする 防災用品について、普段使いも出来るおすすめ防災グッズ」
防災備蓄コンサルタント 水口 健 氏

「近日公開」



東京大学生産技術研究所 教授
加藤 孝明 氏

----- B 会場 -----

「被災地におけるデジタル支援の現状と今後 -D-CERT 発足も踏まえ-」
耐災害デジタルコーディネーションセンター 理事 福島 直央 氏

「地域の危機管理「つながり」と「共生社会」について」
NPO 法人 都市防災研究会 代表理事 川辺 裕子 氏

「BCPの観点から、単なるイメージではなく、本当に必要な災害時における通信手段の確保とは」
テレネット(株) 専務取締役 / 防災士 緊急地震速報利用者協議会 理事 青山 利之 氏

「国土強靱化へ向けた飛鳥建設の防災・減災技術 ～巨大地震に対する構造ヘルスマニタリング技術と制震技術～」
飛鳥建設(株) 技術研究所 研究開発 G 環境デザイン研究室 主任研究員 佐藤 匠 氏 / 坂本 啓太 氏

「生成 AI を活用した防災教育の普及に対しての取り組みと、課題、そして今後の展望について」
(株) Con- 代表取締役 伊勢 太博 氏

===== セミナー(会場:アネックスホール2階) 2月5日(木) G会場

第23回 国土セイフティネットシンポジウム「連鎖複合災害への備え」
主 催:(国研) 防災科学技術研究所 (NIED) NPO 法人 リアルタイム地震・防災情報利用協議会 (REIC)

30年記念講演会場(会場:アネックスホール2階) 特別会場
「防災対策のこれまでの30年、これからの30年」～震災対策技術展30回を振り返って～
主催:一般社団法人 地域安全学会

2月6日(金) G会場(206会議室)
第14回震災予防講演会(通算44回)「直下地震と地震防災の再考 -阪神・淡路大震災から30年を踏まえて-」
主催:(公社)日本地震工学会

■展示会出展社情報 (https://www.shinsaiepo.com/yokohama/exhibit/)

(株)IHI インフラシステム【振動技術展】 アスト株式会社

制振装置／免震床

https://www.ihico.jp/iis/

制振装置は、居住性向上を目的とした強風時の建物の揺れを低減します。付加的な効果として、長周期地震の後揺れを速やかに低減する効果があります。他にリニアモータ駆動の2軸方式の地震用の制振装置も取り扱っています。

免震床は、上下、水平、また3次元地震動の揺れを低減し、コンピュータや医療・研究機器、保管庫等の重要なデータや財産を守るシステムです。

アイコミュニケーションズ (株)



～停電ゼロ革命～

災害対策電力ユニット Eneco NEW

https://ai-comm.net

アエラホーム (株)

耐震・制震リノベーション NEW

擁壁調査・高橋治チーム NEW

https://aerahome.com/

アエラホームは、耐震性能と制震性能を組み合わせた“ダブルの備えが特長です。

■ 耐震：構造そのものの強さ

構造計算に基づいた設計と、強固な躯体構成により、地震時の揺れに耐える「耐震性能」を確保。

大地震においても倒壊を防ぐ構造安全性を重視しています。

■ 制震：揺れを吸収し、被害を抑える

制震装置により、地震エネルギーを吸収・低減。繰り返し発生する余震や長周期地震動による建物へのダメージ蓄積を抑制し、修繕リスクの軽減にも貢献します。

フォーム両対応

新築住宅への標準装備に加え、既存住宅にも対応可能な制震・耐震リフォームを展開。住みながらの工事や、将来を見据えた耐震改修の相談にも対応しています。



AST 新・備 1日3食3日間非常食セット
新食缶ベーカリー シリーズ

https://www.ast-corp.jp/shop/

アストの非常食は、『安心・安全・美味しい』+『すぐに食べられる』をコンセプトに商品開発を進めています。

従来、非常食と言えば『乾パン』が主流でした。すぐに食べられる反面、『硬い』『美味しくない』という意見が多く、高齢者・幼児には不向きでした。また、現在の主流はアルファ化米ですが、『水』が必要で、調理に『時間がかかる』という難点があります。

アストの非常食はすべて調理不要、開ければすぐにお召し上がりいただけます。

アルファフーズ (株)



米めんシリーズ しょうゆラーメン・塩ラーメン NEW

米めんシリーズ うどん味 NEW

(株)アンデックス



足元の危険からあなたを守る「防災シューズ」
災害時の瓦礫やガラス片、釘などから足を守るために開発された本格防災シューズで

す。鉄粉を配合した防滑ラバーソールに、片足120kgまで踏み抜きを防ぐ特殊ポリエステルシートを内蔵。

安藤ハザマ

免震ブレーキ工法 NEW

盛土強靱化技術 WILL-m 工法

(株)イケムツ

ドラム缶風呂用の釜ですが、災害時には炊出しにも使える『ドラム缶風呂用釜』。電気もガスも使わない、燃料は薪を使用しますが災害等非常時は燃える物なら何でもOK。



使う人の立場から設計していますので必要最小限の無駄のない作りです。しかしながら耐久性も考慮して頑丈に仕上げております。感覚的に震災は寒い時期に多いような気がします。

(株)石川建築設計

貼るだけで耐震ドア アケルくん

泉 (株)

感震式ラックシャッター：既存の軽量級スチールラックに後付けできるシャッターです。シャッターは震度5相当を感知すると自動で閉まります。地震発生時のラック積載物の落下、周辺の方への飛び出し、避難経路の妨げを防ぐ効果があります。

(株)イマジョー



非常食 NEW

HOTPLUS あったかフードボックス

■展示会出展社情報 (<https://www.shinsaiepo.com/yokohama/exhibit/>)

インブルーエナジー (株)



えっ!? 臭わない!? 感染予防型 仮設トイレ『Zone Zero』シリーズ NEW
 当社は、“Zero Mission (ゼロミッション)”を掲げ、事業者様や利用者様の「不安」「不満」「不便」ゼロを目指し、また災害時にトイレ問題から派生する災害関連死ゼロを目標に臭わない感染予防型 仮設トイレ。

(株)WILLTEX

温度で守る防災テクノロジー 特殊低温保冷剤 ICE ARMOR NEW / 持ち運べる電子レンジバッグ [WILLOOK PACKABLE] / 持ち運べる電子レンジバッグ [WILLCOOK SURVIVE] / 持ち運べる電子レンジバッグ [WILLCOOK HO-ON II] / ICE TRUST BODY FIT VEST NEW



<https://www.willtex.co.jp/>

首都高メンテナンス神奈川とWILLTEXは、過酷な現場で培われた知見と、最先端の温度技術を融合させ、災害時における「寒さ」と「暑さ」という二つの脅威に挑んでいます。
 寒さに対しては、火を使わず安全に「食事」と「身体」を温める技術により、低体温症の防止と、温かい食事による心身のケアを実現します。
 火を使わないため、避難所や災害現場でも安心して使用できます。

一方、暑さに対しては、電力に頼らない強力な保冷技術によって、暑さから命を守ります。
 気候変動によりリスクが高まる中、季節を問わず、避難者と災害対応にあたる人々の安全を支える新しい温度管理の考え方をご提案します。

本展示では、火を使わず安心して温かい食事を作ることができる布製調理器具「WILLCOOK」と、原料にポリマーを含まない特殊低温保冷剤「ICE ARMOR」を紹介した。

「WILLCOOK」は、発熱する布技術により、電源のみでレトルト食品の加熱や暖の確保が可能です。

一方、ICE ARMOR は、ファンが使用できない環境でも、1kgの大容量保冷剤によって、身体を長時間かつ強力に冷却します。寒さと暑さ。極限状態における温度課題に対応する、現場視点から生まれた実用的な製品です。

(株)ウエストスカイ

非常用・備蓄用メンズトイレ (Mens Toilet) NEW

宇部興機 (株)

ソーラー街灯・ソーラー電源装置 防水板

(一社)AR 防災

AR ゴーグル (火災・浸水) / VR ゴーグル (地震)

(株)エーアイシステムサービス



高度利用者向け緊急地震速報システム『Ai-SYSTEM』

Web マップ作成タブレットアプリ『Field On!』 NEW

愛知工業大学発のベンチャー企業として設立されて以来、ヒト・モノをまもりBCPへつなげる緊急地震速報システムの導入実績は、全国で30企業・団体を越えました。

(株)エイアンドエィティー

災害用浄水器 レスキューアクアシリーズ エレベーター閉じ込め対策 エレベーターチェアシリーズ
 レスキューアクア:避難所などでは長期断水に備えて生活用水確保に井戸水や地下水などの代替水源を用意する方向が進められています。レスキューアクアがあればそのような水も飲み水に浄化可能です。

(株)エクセルシア



災害用トイレ処理剤”ほっ!トイレタブレット” / 携帯トイレ”ほっ!トイレ”
 ほっ!トイレタブレットは災害用だけでなく医療分野にも活用されており、消臭除菌に優れた商品を『千葉大学医学部附属病院メドテック・リンクセンターとの共同研究』開発しております。

(有)エコルート



地震シェルター 簡易組立式 家庭用 / 事業所用 耐荷重75トン NEW
 ポータブル発電機用防音ボックス「ばかっ」と NEW

(株)NHK テクノロジーズ

震災3D コンテンツ「東日本大震災 津波の傷跡」上映展示

未来への記憶 ～震災3DによるCSR活動について～

被災地の“その後”を、定点観測的に継続して3D撮影し、発災から現在に至るまで、どのように故郷の風景が変わってきたかを記録として残すことで、災害を経験していない子や孫、さらにはその先の世代にも、この災害とその後を“体感”してもらい、防災・減災意識の醸成につなげてもらえるよう、活動を続けています。

innowa (NH Technology 合同会社)

太陽光で充電できる「ポータブルソーラーパネル」(手帳サイズ感)

コンデンサー採用 ソーラー充電ポータブルラジオ・TV「buddy Max-C」**NEW**

停電時のスマホ充電を確保「2in1 マグネット式ワイヤレス充電セット」

停電時も灯りを確保「防災LED電球」(バッテリー内蔵)



「innowa」は2017年、ドライブレコーダーの製造・販売からスタートした家電ブランドです。

現在は、災害時の情報収集に役立つポータブルラジオ・TV「buddy」や、停電時の電力確保を支えるポータブル電源「Mighty」をはじめ、太陽光で充電できるポータブルソーラーパネルなど、防災を日常に取り入れやすい製品を幅広く展開しています。

<https://www.innowa.jp>

(株)LLC

コッペパン チョコチップ味
コッペパン 紅茶味

オイレス工業 (株)【振動技術展】

橋梁・建築用免震・制震装置

大塚消火器(株)

災害対策用救助・工具資機材 **NEW**

山火事用超輝度蓄光シート アンコウパネル 標識板 ※ 実用新案取得 **NEW**

山火事用超輝度蓄光シート アンコウパネル 標識板 ※ 実用新案取得：日中の太陽光で、約12時間以上発光

オールサム (有)

アルミで超防臭！非常用トイレ おしっこ用 ミニトイレ

(株)オルテック



アンカーレス金具 耐震マット仕様 耐震金具 POM シリーズ

地震大国日本の企業資産を守る耐震金具専門メーカー！！

製造現場、オフィス、装置や什器など全てが対象であり専用金具で耐震対策実施します。

従来のアンカー施工はもちろん！発塵・騒音・工具不要の耐震マットを使用した耐震金具でスマートな耐震施工を実現しています。

弊社独自の耐震強度計算を用いてより正確な商品提供を行います。

<https://www.ortec.co.jp/>

(株)カスタネット そなえる.com



そのまま持ってけBOX

マルチトイレグッズ in ポーチ『コレポ』

オリジナル防災用品及び分散備蓄新商品のご紹介 ①オリジナル防災用品 新商品のご紹介 防災備蓄セットを用途に合わせて備える持ち歩き、防災グッズをご紹介いたします。 ②法人企業、自治会、各団体様向け持ち出し

BOX セット

企業の一次防災(災害発生後にすぐ持ち出す)対策として、従業員一人ひとりの身近に備えるBOX型防災セットです。

③ご家庭及び個人様向け防災BOX セット 感染症対策が必須なこの時代における防災備蓄品

災害時の避難先を避難所だけではなく分散避難を意識する。

防災の「ながら備蓄」の取り組み方や感染症対策防災用品などのご紹介も致します。

④自分だけのオリジナルデザインが作れる「My 絆BOX」

コンセプトは「防災教育」。どもたちへ防災意識の向上を目指しています。非常用持ち出しBOXを手づくりでデザインし、家族、先生や友人と防災について話しながらオリジナル防災グッズを備えます。

(株)勝島製作所



計測震度計 AccuSEIS Lyra **NEW**

地震収録装置 AccuSEIS Cento PRO

長寿命 電磁フィードバック型加速度計 SD-240

教育用簡易地震計 **NEW**

<https://www.katsujima.co.jp/>

弊社は、大正7年(1918年)の創業以来、一貫して地震計の製造販売をしており、関東大震災以前から地震計の製造を通して日本の地震観測に貢献しております。

特に大規模ダムや発電所など重要施設への地震計の販売及び設置作業、保守点検業務において実績があり、確実に地震を記録することについて多くのお客様にご評価いただいております。

地震は止められないけれど被害を少なくすることはできます。私たちは地震被害を少なくする研究に貢献しています。

神奈川県

リーフレット・冊子配付等

神奈川防災VR ゴーグル **NEW**

2足歩行ロボット NEW



<https://www.pref.kanagawa.jp/>

NPO 法人 神奈川災害ボランティアネットワーク

パネル展示 / リーフレット・会報・チラシ配布 災害ボランティアセンター

<https://ksvn.org/>

金森藤平商事 (株)



ポリウレア / サイエンス・ポリウレア・システム (SPS) NEW

擁壁調査・高橋治チーム NEW

<https://polyurea.jp/>

関西広域連合広域防災局

関西広域連合における広域防災の取組等について

<https://www.kouiki-kansai.jp>

関西紙工 (株)

紙製防災寝袋 (静音タイプ)・車載用防災寝袋 (静音タイプ) NEW

毛布・寝袋セット

<http://kansaishiko.co.jp/>

関東管区警察局神奈川情報通信部

震災を含む災害時における警察情報通信の確保について

警察は、いかなる災害時においても、警察無線を始めとする通信系を確保する必要があるため、日夜を問わず、必要な機器の保守を行ったり、非常時の臨時無線回線を構築したりしているところです。

<https://www.npa.go.jp/joutuu/index.html>

北野木材 (株)

木造コンテナハウス 【WOOP】 NEW

(株)北村製作所

水文観測所用 アルミ製局舎 (水位・流量観測、雨量観測、警報局用) / 移動電源車

<https://www.kitamurass.co.jp/>

北村製作所は、地域防災の現場からの声を尊重し、ニーズに寄り添った局舎(機器収容箱)・車両を製作・提供しています。

自治体・民間企業からの信頼を背景に、お客様からのフィードバックを製品の改善に反映し続けることで、地域防災力の定着と向上に寄与します。

"アルミ製局舎"は耐震・防水・断熱性能に優れ、災害時でも観測機器や通信機器、電源等の継続的な稼働に貢献します。

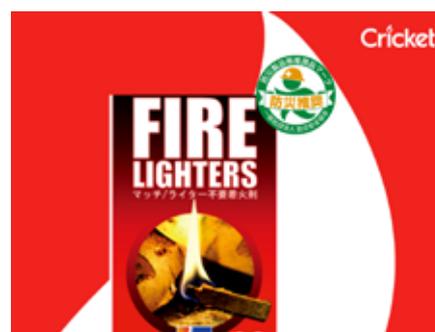
河川の水位・流量観測機器や雨量観測用機器、地震計、蓄電池、UPS等の収納に最適な『軽量・高断熱型アルミ製局舎』です。

また、"災害初動を支える緊急専用車両/電源車・資機材搬送車"を紹介します。

20kVAクラスから幅広い出力に対応する電源車が、避難所の照明・通信・空調・給排水を支援。常設設備の電力不足や災害時に備え、必要な場所へ移動して電力を届けます。さらに資機材搬送車は床下リフター付きで、発電機、給水ポンプ、テント、非常用照明器具等の物資及び資機材供給に活躍します。

BCPの新たな"実戦装備"として、北村製作所の製品をご検討ください。

クリケットジャパン (株)



FIRELIGHTERS ファイヤーブランケット
FIRELIGHTERS (32H)

【FIRELIGHTERS ファイヤーブランケット】

災害の発生は予想することはできません。災害の中でも火災は身近な災害の1つといえます。

近年、防災への関心の高まりからアメリカ・EUではファイヤーブランケットを導入する家庭が多くなっています。直感的に使用でき難しい操作もないことから、防災の第一歩として取り入れやすい製品です。

・設置スペースわずかなのでいつでも手に届きやすい場所に設置可能

・デザイン性もありインテリアを邪魔しない

・使い方は火元に被せるだけとカンタン

・避難時にも使用できる

・消費期限がなく定期的な交換の必要がない

・使用後は家庭用のゴミで廃棄ができる

火を身近に感じるものが少なくなってきた今だからこそ、災害時での家庭での

対応方法のコミュニケーションのツールとして、お子様への火災時の対処方法を教える教育にもご利用いただける製品になると考えます。

と考える。

クロスイメージング (株)



防災情報自動アナウンスシステム / 新防災情報作画・送出システム / 緊急地震速報通知システム / 3D 気象情報作画システム

<http://www.crossimaging.jp/>

クロスイメージングでは、放送メディアに向けた地震・津波などの防災情報送出システム、緊急地震速報システム、防災情報自動アナウンスシステム、その他3D気象情報作画システムを出展します。 昨今、異常気象

(有)ケイ・ピー・ディ

人命探索補助レーダー ミマモレーダー NEW

<https://www.kpd-jp.biz/products/mimamoradar/>

年末から新年にかけての打ち上げとホットニュース

神谷 直亮

12月末から新年にかけて多種多様な衛星の打ち上げが行われた。まず、12月20日に日本のQPS研究所の合成開口レーダー地球観測衛星「QPS-SAR-15」が打ち上げられた。打ち上げはニュージーランドを本拠にする Rocket Lab 社の射場で行われ、同社の「Electron」ロケットが使用された。次いで、12月24日にアメリカの AST SpaceMobile 社の「BlueBird-6 Block-2」衛星が、インドの「LVM-3 M6」ロケットで打ち上げられた。AST SpaceMobile 社はすでに5機の衛星を運用しており、これで6機体制になった。

さらに12月27日には、中国が「風雲4号03」と名付けた気象観測衛星を投入している。打ち上げロケットは「長征3号B」で、打ち上げ射場は四川省にある西昌衛星発射センターが使われた。

中国は、12月29日にも地球観測衛星「Tianhui7」を「長征4B」ロケットで、戈壁砂漠にある Jiuquan Satellite Launch Center から打ち上げている。詳細は公表されていないが、高解像度を誇る最新の観測衛星と思われる。引き続き12月30日に、もう一回「Shijian 29A/B」と名付けた宇宙探査技術実証衛星を「長征7A」ロケットで投入している。打ち上げ射場は、2014年に完成した中国で4番目の Wenchang Satellite Launch Center (文昌衛星発射場) で、「天宮」や「天問」など大型のペイロードを打ち上げていることで知られる。

新年に入ってから、1月13日にインドが「PSLV ロケット」でタイの「THEOS-2A」を打ち上げたが失敗に終わった。悪いニュースは続くもので、昨年10月に打ち上げられたスペインの軍事衛星「SpainSat NG2」が、1月になって使用不能になったことが判明した。詳しい内容は公表されていないが、オービットマヌーバー中に宇宙

のゴミが機体に衝突したようである。

本稿執筆時点の1月28日には、アメリカが珍しく「Ellison Onizuka (1986年にシャトルの事故で殉死した宇宙飛行士)」と名付けた「GPS III」衛星を打ち上げている。ロッキード・マーチン社製で、スペースX社の「ファルコン9」で打ち上げられたこの衛星は、アメリカ宇宙軍の9機目の全地球測位衛星 (GPS) となった。

一方、新年のホットニュースとしては、2月21日にジェフ・ベゾス氏が率いるロケットメーカー兼打ち上げサービス事業者のブルーオリジン社が「TeraWave」と名付けた低軌道周回衛星 (LEO) と中軌道周回衛星 (MEO) を組み合わせるコンステレーション計画を発表して業界を驚かせた。構成は、QバンドとVバンドを使用するLEO衛星が5,280機、光リンクを駆使するMEO衛星が128機と発表された。つまりQバンドとVバンドと光を組み合わせる斬新な構成になっているのが特色だ。すでに打ち上げが続いている「Amazon LEO」衛星との違いは、上り回線、下り回線共に最大144Gbpsという超高速通信を実現する。また光回線でも最大6Tbpsという対称的なサービスが可能と言う。つまり政府機関、大企業、データセンターなど、大口ユーザーを対象にしたシステムで、衛星の打ち上げ開始については、2027年第四半期とのことである。ちなみに「Amazon LEO」は、上り最大400Mbps、下り最大1Gbpsの非対称回線サービスを提供する。

元旦の日刊紙

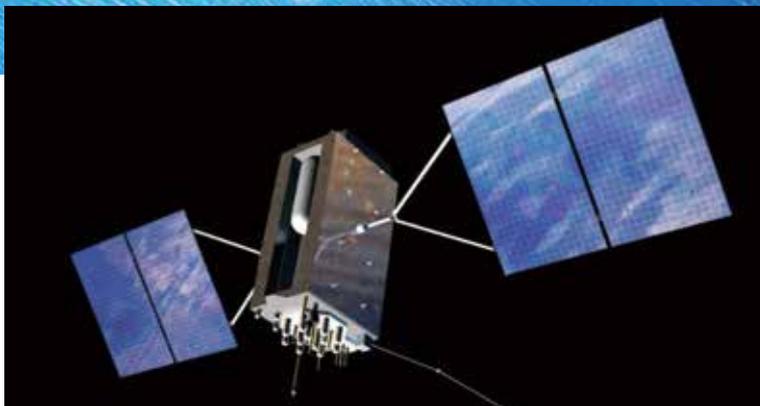
長年の習慣で、今年も元旦の日刊紙すべてに目を通した。残念ながら衛星関連の記事は一件のみであったが、日本経済新聞が掲載した「宇宙にデータ拠点」という見出しの記事は、新年の衛星通信業界の潮流を

示唆する貴重なものであった。この記事によれば、グーグル、スペースX、オープンAIなどが宇宙にAIを駆使するデータセンター構想を着々と進めているという。特にグーグルは、「サンキャッチャー」と名付けたプロジェクトをすでに立ち上げて先行している。地上での大型データセンターの立地が、電力の確保が難しくなり行き詰まり状態になることを見越しての戦略と言える。言うまでもなく宇宙空間では常時安定した太陽エネルギーが確保できるので、これをフルに活用することで大規模な計算処理が可能になる。しかし「プロジェクト サンキャッチャー」を実現するためには、データセンター機能を搭載した大規模な衛星を打ち上げる必要があり、具体的な構想が待たれる。

上述した元旦の記事に触発され、2026年の衛星業界における新潮流を探ってみた。まず、既述の宇宙におけるデータセンターに関しては、米ワシントン州リッチモンドに本社を構える Starcloud 社が注目の的だ。すでに2025年11月に小型の「Starcloud1号」衛星を高度325kmに打ち上げて実証を試みている。電力は、独自の巨大太陽電池アレーで確保し、計算処理用のチップはプロジェクトを支援している NVIDIA 社から提供を受けたという。同社の発表によれば、今後5GWクラスのデータセンターの完成を目指す。

もう1社例を挙げると、意外にもハンガリーのブタペストに本社を構える大手民間企業の4iG Space & Defense Technologies 社が、ヨーロッパ初の「Orbital Data Center」の実現を狙って積極的な動きを見せている。パートナーに選んだのは、民間ベースの宇宙ステーションプロジェクトを進めているアメリカの Axiom Space 社だ。

日本では、2023年からNTTと宇宙航



画像1 新年に打ち上げられた衛星の注目、アメリカの「GPS III Ellison Onizuka」衛星であった。
 (出典: gps.gov/image)

空研究開発機構（JAXA）が宇宙空間におけるコンピューティング環境とデータ処理に関する共同研究を行い、NTTとスカパーJSATが立ち上げたスペースコンパス社は宇宙統合コンピューティングネットワーク事業を目標の一つに掲げているがまだ具体的な計画は示されていない。

次いで、LEO衛星よりもさらに低軌道での衛星の運用を試みようという「VLEO」オペレーターが関心と呼んでいる。振り返ってみれば、2009年3月に欧州宇宙機関が地球探査衛星「GOCE（Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer）」を地上260kmに打ち上げて先鞭をつけた軌道である。日本でも2017年12月から2019年9月まで超低高度衛星技術試験機「つばめ」を高度180kmから300kmの超低軌道で運用した実績を有する。その後、欧州でも日本でも実用化されていないが、アメリカではこれらの実績を踏まえて、Albedo Space、DeepSat Technologies、Orion Space Solutionsなどのスタートアップが観測衛星の解像度の向上やさらなる通信の低遅延化を掲げてプロジェクトを立ち上げて注目を集めている。米コロラド州デンバーに拠点を構えるAlbedo Space社は、3月に「Clarity 1」衛星を高度274kmに打ち上げて分解能10cmを達成したとの発表を行い、今後24機体制に持ち込んで観測頻度を上げるという。同じく米メリーランド州コロンビアに本社を置くDeepSat Technologies社は、Redwire社と組んでEarth Intelligenceを視野に入れた「VLEO」コンステレーションの構築を目指す。運用する高度については、250kmと発表している。これらのスタートアップの動向に輪をかけてのが、LEO衛星の運用サービスで勢力を伸ばしているスペースX社による「VLEO」コンステレーションの米連邦

通信委員会への申請だ。昨年12月に行われたこの申請によれば、高度300kmで15,000機の衛星による運用を考えているという。予想通りこれに対しては、SES、ViaSat、Eutelsat、Globalstarなど既存の大手衛星通信事業者から猛烈な反対が唱えられている。

4K8K 衛星放送視聴可能機器台数

最後に、放送サービス高度化推進協会（A-PAB）が発表した4K8K衛星放送視聴可能機器台数を久しぶりに紹介する。1月28日のA-PABの発表によれば、2025年12月末の累計で、視聴可能機器台数は24,986,000台に達したという。内訳は、4K8Kチューナー内蔵が18,585,000台、外付け4K8Kチューナーが259,000台、4K8Kチューナー内蔵録画機が2,256,000台、4K8Kチューナー内蔵CATVセットボックスが3,886,000台となっている。

細かい話にな

るが、12月1カ月の視聴可能機器台数は、年末商戦の時期と言うこともあり総数431,000台と好調であった。また、全体的には2024年7月に20,000,000台を突破して以降堅調に普及が進んでいると言える。

2026年は、ミラノ・コルティナ冬季オリンピック（2月6日～22日）、ワールド・ベースボール・クラシック（3月5日～17日）、FIFAワールドカップ（6月11日～7月19日）などビッグなスポーツ大会が目白押しで、4K8K視聴機器の一層の普及が期待される。

Naoakira Kamiya
 衛星システム総研 代表
 日本衛星ビジネス協会 前理事

ハイビジョン伝送・災害・報道・海外派遣



<SATCUBEアンテナの特長>

- 47cm x 30cm x 5.5cmビジネスバッグに入ります！
- SCPCモデル・Sat-Qモデル・各種あり
- 災害/報道/海外派遣映像音声伝送インターネット接続/ハイビジョン伝送可能
- わずか1分で通信可能組立不要・工具不要
- 衛星捕捉は内蔵ディスプレイのアシスト機能で素早く簡単
- 航空機持ち込み可能バッテリーで運用可（約3時間運用可能）
- 運用中のバッテリー交換可（ホットスワップ対応）
- モバイル中継装置（TVU・Live U・スマテレ等）と連携可

SATCUBE

「驚愕の超小型平面アンテナ！」

スタンダードなSCPCでのSNGモデルに加え2020年7月に新しくスタートしたスカパーJSAT社の新サービス「Sat-Q」モデルもラインナップ。お客様の運用にマッチした利用が簡単にできます。放送などのHD映像伝送・災害通信・海外通信・企業のBCP向けなど幅広く利用可能です。

Communications h.k. エーティコミュニケーションズ株式会社

TEL: 03-5772-9125 <http://www.bsats.jp>

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-55-14

「ウルサ・マヨル」

坂口 裕靖

「うす」「杵」「…せいろ」「水桶」「…も…もち米」「いや、そこまで続けなくてもいいじゃない」「…まあそうですけど」「こないだ雪降ったねー」「まあ、たった数センチですし、なんか午後にはほとんど消えちゃってたから、大した被害も無くて良かったですよ」「なんかさー、オリンピックと選挙と雪が重なるとか、やりすぎじゃない?」「まあいっぺんに来てびっくりしたのは確かですね…でも、こないだ『月餅サンドあんバター』を探してる途中…」「ん?なにそれ?」「え?あ、『月餅サンドあんバター』ですか?これはですね、山パンの野郎が作りやがった、和洋折衷スイーツなんですよ」「和洋?月餅って中華っぽいんじゃない?」「んー、言っちゃえばあんバターをクッキーで挟んだやつなんですけど、月餅の名に恥じないぐらい、あんこ比率が高まってるわけです」「…月餅なら中華じゃないの?」「多分ですね、最中だと中に詰まってるのが柔らかいあんこってイメージがあるじゃないですか?」「ん…ま、まあそうかもね」「それに

対して、硬めのおんこが入ってることをイメージさせるうえで月餅を引用したんだと思うんですよ」「…そういうこと?」「だから中華に軸足をおいてるんじゃないかと、あくまでもあんバターのクッキーサンドであって、だから和洋折衷なわけです」「ふうん…うまいの、それ?」「うまいっす」「そうなんだ」「ただ問題があってですね、なかなか買えないんです」「そうなの?」「はいー。現在確認されているところでは、この近所だとあるローソンの店舗以外でみかけないんですよー」「ほう…」「あんバターって言うてるぐらいだから常温保存じゃなくて、冷蔵保存なんですよ。だけど、どこのローソンでも売ってるってわけじゃなくて、とあるローソンにしか売ってないわけです」「ふーん。どこのローソン?」「いや、教えませんよ!」「…なにそれ?」「だってですね、これが並ぶ棚には毎日数個しか入荷しないわけです。その大部分を私が買ってるんですから、ライバル増やせるほど潤沢な供給じゃないんですよ!」「…鼻息荒いね。

まあ、買いには行かないけどさ、気になるじゃない?」「まあわかりますけど。そのローソン、多摩湖の近くなんですけど、その多摩湖が問題」「へー、そうなの?」「なんかねえ、もうカラッカラだったんですよ」「あー…こここのところ雨、降らなかったからね。九州とか四国とかじゃ給水制限まってるみたいだし」「大変ですよ。

この雪で多少緩和されるといいんですけど」「本当だね…まあキミもカロリー取得制限かけたほうが良さそうだけど」「そそそ、そうなんですっ!」「…なんだ、急にどうした?」「山パンの野郎、月餅サンドとかいうクッソ美味いモン出しながら、春のパン祭り始めやがったんですよ!」「あー…あれか、毎年おなじみのカロリー祭り」「そうです!今年は皿ですから、ここ数年続いたミニ丼系とは毛色が違うんで、参戦せずにいられないわけですよ」「…知らんかな…そのお金で100円ショップとか行けば、膨大な量買えるんじゃないの?」「そうかもしれません。そうじゃないかもしれません。というか、

One Point BUZZ WORD

毎週 15 点

毎週 15 点を集めること自体はカンタンです。週に 5 日、ダブルソフトを買えば良いのです。一つあたり 3 点手に入りますので、平日 5 日に 1 袋消費できるなら、どうってことありません。まあ毎食パン 2 枚食べられるならいいでしょうけど、普通は無理です。問題は点を集めることではなく、その昔の仮面ライダー snacks みたいコパンの方を無駄にせず、いかに 15 点をクリアするか、という点にあります。春のパン祭りの得点は 0.5 点単位で、0.5/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0 という種類があります。0.5 点単位なわけですが、これを n 日で消費するなら、0.5/n を最小単位とすることができます。2.5 点の 5 枚入りロイヤルブレッドを 5 日で消費し、1.5 点のランチパック等を毎日消費するなら、 $1.5 \times 7 + 2.5 = 13$ 点獲得できます。あとは土日で 2 点分

の何かを消費すれば、毎週 15 点確保はそこまで無理せずとも達成可能です。例えば土日はロイヤルブレッド代わりにルヴァンバターロール (6 個入、2 点) とかにすれば OK です。あるいはまるごとバナナ (2 点) という手もあります。

ポイントは毎日積み立てる 1.5 点で、ここでどれだけバリエーションを確保できるかが長丁場を維持する秘訣となるわけです。1.5 点なランチパックってたまご、ピーナツ、ツナマヨの基本 3 種類だけで、あとはなかなか見かけない 4 種混合とゴディバです。一方で、菓子パン系列だと 1.5 点の商品は結構バリエーションがあるため、ここいらへんとうまく組み合わせていくのが大事でしょう。薄皮シリーズとか手軽に入手できますね。もっとも、薄皮シリーズのバリエーションもそんなにないのが玉に瑕… まあ、春のパン祭りはこうやって商品ラインナップを穴が開くほど見つめ続け、今まで知らなかった商品を試してみる良い機会なのだと思います。だからこそ、誰かが苦勞して集めた皿をメルカリで安く買うのはちょっと…無粋が過ぎやしませんか。

そこのコストパフォーマンスはもはや問題ではないのですっ」「…だいが血走ってるね…でもまあ、また血糖値あげちゃしょうがないでしょ?」「そうなんですよ…春のパン祭りを脅かす唯一の敵、それが血糖値…」「お金じゃないの?」「それは二番目」「二番目か…一番じゃないんだ…」「敵は多いんです。とにかく点数あたりにかかる費用で言えば、食パンってことになるんです。が、『ゲームぼく。』さまの「ん?げむぼく?」「あ、有名なブログです。1点あたりのコストとかカロリーとか、まとめてくれてるんですよ」「ふーん…」「とにかく、『ゲームぼく。』さまによれば、ロイヤルブレッド6枚入りか2.5点もらえるのに対し、1点あたり405.6kCalを必要とするとのこと…逆に1点あたりのカロリーが最も低いのがまるごとバナナで、1点あたりわずか198.5kCalという…」「ふーん。400kCalってことは、ご飯1合弱って感じか?」「そうなんです。皿を入手するには30点集めなければなりません。ということは、食パンだけだとおおよそ38合分摂取する必要があるということですね」「ことですねって…そりゃ一人で食べた場合でしょ?…ん?どうかした?目をウルウルさせて」「…だって…しかたないじゃないですか…」「あ、すまんすまん…一人暮らしなんだっけ」「…そういうユーザーもいるんですよ…」「そうだね…38合っていうと、どれぐらいの分量かな?」「白米1合あたり180mL、150gですから…だいたい5.7kg程度ですかね」「ふーん。5kgのおこめ一袋ちょいってこと?」「そうですね。現状、5kgのおこめがだいたい税込5,000円ぐらいですから、あのお皿一枚が5,700円ぐらいに相当するといいますか」「いや、まあそれはカロリーベースの話でしょ?」「近所のスーパーだと、ロイヤルブレッドってだいたい196円+税って感じなんです。212円ぐらい?これで2.5点ですから、お皿一枚=30点分買

うと、1枚あたり2,540円ぐらいってことになります」「…そう考えると随分高いよね?300円のお皿なら、30点分で8枚買えそうじゃない?」「そうなんですけど…そうなんですけど…」「あ。…なんか地雷踏んだ?」「春のパン祭りでもらう食器は、わが血肉が練り上げし逸品なんですっ」「ああ、そうだね、悪い悪い」「こんなもの理屈じゃないんですよ!そんな理屈がわからないんですか?」「悪かった、悪かった。ヒトは誰でも幸せに生きる権利があるもんね。他人から見れば金と健康をドブに投げ捨てるように見えても、そこに幸せがある限り、他人がどうこう言う筋合いのものじゃないよね」「…ドブって…」「ほら、『巨人の星』の坂本龍馬ってさ、最初は『前向きに生きる』比喻として「ドブであっても」だったのに、何回か出てくるうちに、単に『ドブで死ぬヒト』になってるじゃない?あんな感じ?最初こそおまけで皿が手に入ったのが、やがて無駄遣いするための手段としての、春のパン祭りに変わっていったって感じ?」「そこまで…そこまで言わなくても…」「ああ、すまんすまん。無駄遣いじゃなくなって生きがいなんだっけ?年に3ヶ月の人生?人生4倍速って感じかな?加速装置?」「う…ひどいです…しくしく…」「ああすまんすまん。それでどうなの?今年は何枚狙うの?」「う…とりあえず今回は…6枚セットにとどめておこうかと…」「ふむ。3ヶ月で13週、6枚セットとなると30x6で180点必要ってことか…」「そうですね。それを12週で達成するスケジュールだと…」「180/12=15

点。毎週15点とらないといけません」「ふむ…それはどうやって達成する予定?」「1週間は7日なので、1日あたり2.2点ぐらい確保すればいいわけです。2.2点だと1週間で15.4点、12週で184.8でクリアできます!」「とはいえ、0.2点とかとれないでしょ?」「確かに0.5点単位ですからね。ここで出てくるのが2.5点のやつですよ」「…つまり?」「6枚切りの食パンを3日かけて食べれば、1日あたり0.83点となるわけです。これに1.5点のランチパックを加えれば、2.3点確保できますし、そこまで無理する必要ありません」「まほう…」「計算上12週で196点。あと14点あると7枚いけますし、16点余計だとすると2週に1日、あるいは最大6日休んでも大丈夫な計算ですね。あるいは1.0点の菓子パンに変更する余裕も出てきますし、多少体調悪くなくても達成できそうです」「ふむ、リスクも想定してるということなんだね」「当然です。…人生ですから…」「まあまあ。そこまで萎縮する必要もない。キミが春のパン祭りで出来上がってるのは皆知ってるし」「ぶれっどお…」

Hiroyasu Sakaguchi
フリーITエンジニア

SWE DISH

ニッサン新エルグランド4WD
5名定員
1.2m径・自動捕捉アンテナ搭載
車高2.2m以下(地下駐車場可)
3.6KVA NMG アイドリング運用
水圧エコ・ポール4m 搭載
強化サスペンション
国内(100V)海外(240V)対応
IPコントロール
ハイビジョン映像伝送
運転席からワンマンオペレーション

SMART SNG
HD TV, 3D TV and IP OVER SATELLITE ECO OPERATION

スマート・サテライト・ニュース・ギャザリング

<http://www.bizsat.jp>



設計・製造・衛星通信のことなら
エーティコミュニケーションズ株式会社
TEL: 03-5772-9125

AT Communications k.k.

第 153 スタジオ夜話

「音」について語る

「音の捉え方、聴き方」の基本Ⅱ

☆ はじめに

人によって時の経過時間の速さは様々ですが、2026年をついこの間迎えたと思ったら既にひと月が経過、2月を迎えています。この冬は温暖化の影響か？近年稀にみる積雪量の多さに日本中が大騒ぎです。これは日本だけに限ったことでは無くアメリカニューヨークではマイナス40度を下まわる気温が続いています。世界中で異常気象が当たり前の時代になりました。筆者の暮らす割と暖かい所でもこの冬は厳しい寒さでエアコンの調子が悪くなってしまいました。いよいよサバイバルして暮らす時代が来たようです。降雪によっての停電、物流の停滞、交通機関の麻痺、あらゆるインフラが機能しなくなります。オール電化の住宅はどうなってしまうのでしょうか？ガス給湯器も電源が無いと点火できません。筆者宅では通信インフラ、最低限の照明、冷蔵庫と給湯器には非常時にバッテリー給電できるようにしています。読者皆様も創意工夫でご自身、ご家族をお守りください。さて今回のスタジオ夜話、予告のとおり「音の捉え方、聴き方」の基本Ⅱ「S」=美学、芸術学的に「音」を捉えてみます。面倒くさいジャンルの屁理屈的なお話になるかと思いますが「音」を扱う上で押さえておかないといけないうテーマです。お付き合いよろしくお願いたします。

☆ 「音の捉え方、聴き方」について

「S」=美学、芸術学的には？

「S」= については前号で無理数や変数に例えてお話ししました。お話の軸の置き方を示すものです。前号を参考にしてください。今後スタジオ夜話ではこの「お話の軸を明確にすること」で様々な誤解などを回避することが大切であると考えます。さて「S」=美学、芸術学的には？といった何か、「音」について語る時の「音の捉え方、聴き方」のひとつの立点です。「音」を鑑賞するとき、あるいはその「音」を創造する

とき、何が美的で何が芸術的かなど、という面倒くさいお話です。筆者はここで芸術論などを展開するつもりは全くありませんのでご安心ください。読者皆様の「音の捉え方、聴き方」についてのスタンスを明確にするうえでの簡単なお話です。

1) はじめに芸術？を考える

よく巷では現代芸術とか近代芸術とか口にします。では現代とか近代とはいつのことなのでしょう？これが非常におかしいのです。近代芸術（モダンアート）は19世紀後半～それまでの絵画などの手法？が印象派とかフォービズム、キュビズム、シュールレアリスム、等々。

「私、個人」の感情や物の見方を中心とした表現へと進みます。写真がものを忠実に再現することが可能となったために絵画独特の技法が発展したとも考えられるものでした。19世紀後半の昔のお話です。現代芸術（コンテンポラリーアート）20世紀中頃、ポップアート、ミニマリズム、コンセプチュアル、パフォーマンス、ビジュアルといった方法で社会性（政治、経済、環境、ジェンダー、等々）を問いかけるメッセージ性の強い作品でメディアの多様化がそれに拍車をかけました。でも20世紀中頃のことです。現代でも近代でもありません。

2026年の今にしてみれば昔の話です。まず「音」を「S」=美学、芸術学にお話するにあたってはこうした歴史の変遷あるいは分類などは「芸術とは何を意味する物か」の手がかりとはなりません。誤解が無いようにしなければなりません。大学などの授業での「美学」「芸術学」はこうした手がかりの解説なのです。そして結論「芸術」とは！！創り手が作品をとおして自分（主張や考え方あるいは感じた経験、等々）を表現することを意味するものだと簡単に理解するのです。読者皆様も作品をとおして自分を表現しています。AIには作品をとおして自分（主張や考え方あるいは感じた経験、等々）を表現することはできません。

正に皆様は現代に生きる21世紀AI時代の芸術家なのです。詳しい理屈は大学など

で「美学」「芸術学」を学んでください。

2) 音の芸術

「芸術」とは？！創り手が作品をとおして自分（主張や考え方あるいは感じた経験、等々）を表現することだと理解できました。では「音」の芸術とは？・・・「音」という媒体を使って自分を表現することです。その代表的なものに「音楽」があります。この音楽については歴史的にあるいは学術的に様々な資料があり「S」=音楽学的に解説もされていますのでここで詳細については言及いたしません。「音」そのものという意味での媒体表現についてのお話になります。概ね絵画、彫刻などはそこに物理的に物として作品が存在します。しかし「音」は物としては存在していません。つまり「音」の作品は所謂「形而上（メタフィジックス）」の物として扱われます。この「形而上（メタフィジックス）」は「S」=哲学のジャンルで語られます。とても奥が深いもので一概には語ることはできません。ここでは「音」による芸術作品の在り方についてのお話になります。今までスタジオ夜話では「サウンドドラマ制作」「ラジオドラマ制作」のお話をしてきました。「音」で表現する作品創りのお話です。

ではそうした「ラジオドラマ」などは「音」で表現する芸術作品と言えるのでしょうか？否です。サウンドドラマもラジオドラマも本質的には「音」で表現するではありません。

「音」を使って表現した文学作品です。音楽は「音」の芸術作品ですがそれ以外のものはあるのでしょうか？もちろんあります。しかし音楽がそのカテ

ゴリー全てに「音」作品を分類してしまいその中で語られることがほとんどです。たとえば様々な楽音（音楽的な音？）も含めて日常の「音」をコンストラクションして創った作品。ジャンル「ミュージックコンクレート」などは音楽ジャンルに属します。音楽は多様化しているのです。また「音」そのものに言及している資料も多々あり学術的分野では「音楽学」というジャンルで



幾何学的な窓を抽象的に描いてみた、氷柱や棒の具象を加えてみると、更に抽象になったような気がするし、何か意味があるように思えてしまう。(mo)

語りつくされているのが現実です。

音の芸術を語るには「S」＝音楽学的に語るのが現実的なアプローチと言えるでしょう。また音の芸術について記述されている書籍の大半が音楽家によるものが多いという点もその背景にあります。筆者は音楽家ではありません。仕事の都合で録音などの際多少譜面にとらめっこする程度です。打楽器とバイオリンを音源とした舞踊の音楽？を創ったことことがあります。またコンピュータとシーケンサを使って創ったこともあります。筆者は作曲したとは言いません。またそれが音楽とも自分では言いません。音楽???です。「S」＝音楽学的だけでは無いと考えています。フランスの現代(昔の)音楽家ですがピエール・マリイ・シェフェールという作曲家がいました。ミュージックコンクレートの創始者でもあります。筆者が興味を覚えたのはこの作曲家は「音」を「S」＝音楽学的に捉えるだけでなく「音」そのものに注目して論じている点です。なかでも「音のオブジェ化」(オブジェ・ソノール)の発想には学ぶことがあります。いずれ解説しますが「音」を扱う上で実践的でありながら「形而上(メタフィジックス)」「S」＝哲学のジャンルで語るができるものです。また実際にも魅力を感じます。音の芸術、その背景には様々なものがあります。カテゴリーやジャ

ンルなどとらわれず作品創りををする。「S」＝音楽学的では無いものもあると信じて。

3) 創作者と鑑賞者

作品とのコミュニケーション

創り手が作品をとおして自分(主張や考え方あるいは感じた経験、等々)を表現することが基本だとすると、その作品は誰に対して作者は自分を表現しているのでしょうか？それは作品を鑑賞する第三者でも構わないしまた自分自身でも構わないのです。また(主張や考え方あるいは感じた経験、等々)を別の言い方で作品の「テーマ」と言います。すると同一「テーマ」を前提に創作者と鑑賞者が作品をとおしてコミュニケーションを取らなくても構わないのかとか、あるいは構うのかとか問題を生じることがあります。たとえば楽曲にタイトル名前がある場合「ドナウの・・・」とか、鑑賞者は楽曲を聴き「ドナウ川」を連想せず深い森の景色を思い浮かべても構わない？かということです。構いません！要は作品をとおして鑑賞者が何か感じるものがあるとするればその鑑賞者にとってそこには作品が存在するという事です。特に「音」は絵画や彫刻と違って「形而上(メタフィジックス)」の物、タイトル等がが無ければ全く作者の意図は理解できません。作者自身が自分の作品と対峙するときも同じです。そこに自身の新たな発見があるかもしれない

のです。作品は何かを感じさせるエネルギー(パワーやフォース)を持っているのです。このエネルギーをダイナミズムという表現で表す方もいます。ダイナミズムを感じさせる作品がその人にとっての芸術的価値のある作品と言えるのです。かつてパリのオルセー美術館で鑑賞したレンブラント(至近距離で展示されていた。)は確かに光の表現が素晴らしかった。しかし筆者は表現の素晴らしさは感じたもののそれ以上でもそれ以下のものでもなかった。感動したのは所謂名画がこんな至近距離に展示していることや昔の駅舎の面影をそのままに残し美術館として利用、その雰囲気の中で楽しめるサロン・ド・テ(SALON DE THE)のお茶に感動しました。筆者が芸術とは程遠い俗人だったのかと当時を振り返ります。もしかするとオルセーそのものが作品なのかもしれません。と言いつつまで考えてしまいます。いずれにしろ「S」＝美学、芸術学的に「音」を語るとこうなことがお話として成り立ちます。皆様も時々「音の捉え方、聴き方」について考えてみてください。

☆ 次回は

今回は「音の捉え方、聴き方」について「S」＝美学、芸術学的に「音」を捉えてみました。ざっとですが「S」＝物理的には全く違う捉え方であることは理解できたと思います。このように何をお話するのかという時、そのお話する内容の軸が何処にあるのか明確にすることは筆者を含め雑誌などメディアに登場する諸先生方には必要なことだと常日頃から感じます。メーカーとしてはとか、個人的にとかは特に重要です。今回は「S」＝美学、芸術学的について「個人的」にお話しました。屁理屈にお付き合いいただきありがとうございます。次回はもったいない！SDGsのお話を「音」に関連づけて予定しています。まだしばらくは寒い日が続きますが健康には気を付けてお過ごしください。もうすぐ春がやってきます。

— 森田 雅行 —

昭和30年代の

僕と日本の少年時代

備忘録



千葉豹一郎

あの日、未来は明るかった。

慌ただしくもほっこりと、

現代人の郷愁を誘う

“昭和30年代のマスカルチャー”

実写版「鉄腕アトム」と「鉄人28号」

Live-action version of Astro Boy & Tetsujin 28

昭和38年（1963）1月1日、火曜日。この日、国産初の本格的長編アニメ（とはまだ呼ばず、マンガとかマンガ映画と言われていたが、区別上ここでは「アニメ」で統一する）『鉄腕アトム』の放送が始まった。僕は家族で出掛けた熱海のホテルで観た。もちろん、偶然観たのではない。原作が連載されていた月刊『少年』などで度々予告され、友人のあいだでも「必ず観よう」と話し合っていた。

僕の一番の興味は、以前放送していた実写版、アトムとどう違うのかだった。アニメ版は主題歌からして実写版とは違い（作詞は谷川俊太郎!）、当然ながらマンガがそのまま動く躍動感にみなぎって、まったくの別物だった。アニメの『鉄腕アトム』はたちまち人気を博し、スポンサーの明治のマーブルチョコレートを買うともらえるアトムシールは、日本中の子どもたちがランドセルや勉強机などに張る必須アイテムとなった。アメリカなど外国の各地でも放送され、日本アニメの実力を世界に知らしめる先駆けともなった。

同じ年の秋には『鉄人28号』のアニメ版も始まって、人気を分け合った。その一方で「鉄人」も「アトム」も実写版の存在は次第に忘れられ、アニメ版の方が半ば無視された『スーパーマン』や『月光仮面』と好対照を成す結果となった。後年には擲や揶揄の対象にまでなった実写版の「鉄人」と「アトム」とは、一体どんなものだったのだろうか？

*

昭和33年（1958）スタートの国産初のヒーロー物『月光仮面』の大成功により、『遊星王子』、吉永小百合も出ていた『まぼ

ろし探偵』、だいが後まで縁日でお面が売られていた『七色仮面』、『怪傑ハリマオ』、『ナショナルキッド』、『少年発明王』と次々に実写物が生まれ、一世を風ふう靡びした。ヒーロー物ではなかったが、『恐怖のミイラ』は同世代の誰もが「今まで一番怖かった」と口をそろえる出来で、回を重ねるごとに怖さが増し、最終回まで観た者はほとんどいなかった。僕も、これらのほぼすべての実写物を熱心に観ていた。どれも特撮とも言えないようなレベルだったが、そのチープさがむしろ日本らしくて好ましく、知っている場所や、年齢が少し上ぐらいの子が出てくることにも親近感を持った。

「アトム」には主役の瀬川雅人が画面から視聴者に語り掛けるシーンがあり、友達視線なのがすごく気に入った。主題歌もノリが良くて覚えやすかった。初回の始めの方だけがアニメで、後は黒いアトムヘルメット、と肉襦袢もガラリと変わって、モノクロでもかなり濃い色になったのがはっきりわかった。

飛ぶシーンも人形なら、飛行機などと比べると縮尺も相当いい加減だったり、外国人の少女が車を運転したりと、笑えるシーンもよく出てきた。悪人たちが飛ばそうと悪戦苦闘していた円盤は、スバル360に羽根をくっつけただけ！これじゃ、飛ぶわけないよ。この時子分を演じていた、ジャイアント馬場にそっくりな羅生門という巨漢は、黒澤明の『用心棒』（1961）にも出ていたし、他にも別のドラマで見掛ける俳優がちょこちょこ出演していた。

戦後、東京で初めてプラネタリウムを設置した渋谷の東急文化会館が出てきた時には、思わず身を乗り出した。ここは、事故で早世した赤木圭一郎の出世作『素っ裸の

青春』（1959）や現都知事の石原慎太郎主演の『危険な英雄』（1957）にも登場する。後者では身代金の受け渡し場所に使われ、前の明治通りがまだ未舗装なのに驚いた。ちょうど実写版「アトム」をやっている昭和35年（1960）ごろ、幼稚園でプラネタリウムを見学に行く道中、僕と話しながら歩いていた歌舞伎界の御曹司が明治通りでひっくり返った時にはもう舗装されていたから、オリンピックの開催も決まって、東京の変貌は日々激しくなっていた。

うちの近くの環七と第二京浜の立体交差のシーンも出てきた。日本初の立体交差だとかでロータリーがすごくモダンに見え、『少年探偵団』のオープニングや『鉄人』（羽田へ行くと言いながら逆の世田谷方面へ走っていた）を始め、多くのドラマに使われた。車で通り掛かると、必ずうちの誰かが「あそこが高橋貞二の家だ」とロータリー脇の高台にある木々に隠れた屋敷を指差した。

「タカハシテイジってだれ？」「知らないのか。有名な映画スターじゃないか」中井貴一の実父、佐田啓二と人気を分け合った松竹のスターである。昭和34年（1959）に酔っ払い運転で事故死し、まだその記憶が生々しかったのだろう。急速に増えつつあった車に人もハードも追いつかず、昭和36年（1961）には赤木、39年（1964）には佐田の両氏も交通事故で急逝する。

しかし、子どもにとってはテレビの俳優こそがスターだ。ましてや、邦画を定期的に観に行く習慣はうちには無かったから、映画スターなんて遠い存在で、三船敏郎と石原裕次郎ぐらいしか知らなかった。雑誌に載っていた瀬川君の家もそこから近い品川区で、余計アトムに親しみを覚えた。友人たちともそんな話で盛り上がり、お誕生会にはアイスクリームのドライアイスの水



実写版「アトム」をやっている昭和35年(1960)ごろ



実写の「鉄人」も放送された

に入れては、ポコポコ出る煙を見て、お茶の水博士の研究室だとはしゃいでいた。

ただ、「アトム」の最終回は見逃してしまった。その日は何かの用で家族の誰かと出掛けねばならず、僕は気が気でなかった。焦って帰宅した時には、もう終わりに近かった。昔のブラウン管テレビは、真空管が温まって画面が出るまで時間が掛かる。こんな時に何百回イライラさせられたことか。ようやく映った画面では、お茶の水博士が空から舞い落ちてきた羽毛みたいな物をつかんで、「これが〇△の腹わただ」とか言って空を見上げ、アトムが特攻作戦を敢行したらしい事しかわからなかった。最終回を観た誰かに内容を聞いたはずだし、アニメ版「アトム」が始まる前に何度かリピート放送も観ていたはずなのに、まったく記憶が無いのは不思議な話だ。最終回まで観た者が皆無に近い『恐怖のミイラ』じゃあるまいに。

昭和の終わりに、深夜のバラエティ番組で実写版「アトム」が1話だけ放送され、何十年かぶりで再見したが、また別の謎を突き付けられることになった。「監督」とあった志し波ば西せい果かは、戦前の有名な監督・脚本家。年鑑によれば、報道カメラマンとして日中戦争に従軍し行方不明となっている。驚いていろいろ調べてみたものの、わからずじまい。現在では名前だけ借用して本人ではない可能性が指摘されているも、真相は藪やぶの中だ。

*

同じ番組で実写の「鉄人」も放送され、こちらも戦前から時代劇で名をはせた丸根賛太郎が、何かかの監督と脚本を手がけていたのを知った。なるほど。場違いと思った時代劇っぽい主題歌に合点がいった。アトムと同じプロダクションの制作で、名の知れた監督が両者に関わっていたらしいことは注目に値するが、「鉄人」の方は「アトム」

にも増してチープでマイナーだった。放送期間も数か月程度と、1年以上続いた「アトム」とは比較にならず、存在自体を知らない人も少なくない。

主人公の金田正太郎少年と大塚署長はマンガとよく似ていたが、肝心の鉄人がいただけでない。巨大なはずの鉄人が人間より少し大きいだけ。機動隊もどきのフード付きヘルメットをかぶった、ドラム缶の化け物のような姿は、マンガとはあまりに掛け離れていた。アニメ版のように空を飛ぶどころか、ロボット同士の対決すら無い。「アトム」以上に有名な俳優が出てきたものの、話の展開ものろくて、尻切れトンボのまま終わってしまった……。

当時の技術ではいずれも実写化には無理があり、アニメ版が大成功して、作品があまりにも有名になり過ぎたのが悲劇だった。中学のクラスメイト横山君の父親の名は、光輝！ 交通違反をした際、「鉄人」作者の横山光輝と勝手に間違えた警官が、子どもがファンだと言って許してくれたそうで、それほど誰もが知るまでになっていた。

「アトム」も日本のロボット工学を飛躍的に発展させたといわれ、今もアニメの主題曲がJR高田馬場駅の発車チャイムになっている。十数年前からアトムの妹「ウラン」の声を担当していた水垣洋子さんとお知り合いになったが、当時まだ生まれてもいなかった若い世代でも、ウラン役とわかると途端に畏い敬けいの目で見えるそうだ。

アトム役の水村マリさんも同様で、アトムの声は彼女じゃないと納得しない人がほとんどだ。僕も、もちろんその一人。昨年お会いした折には、久しぶりにちょっと感動してしまった。清水さんの実父、清水元氏は『マグマ大使』でマグマ大使の生みの親「アース様」も演じた名優。親子2代に渡って手塚作品とは縁が深い。清水さんは

多くの中から手塚氏本人が時間を掛けて選び、「これでアトムに魂が入った」とつぶやいたそうだ。魂とは言い得て妙で、さすが氏の目に狂いは無かった。

実写版への不満がアニメ化の推進力になったとも言われるが、悪条件の中で、実写版もそれなりに頑張っていたとは思ふ。無理を承知でいち早く実写化に取り組んだ気概と、アニメへとつなげた功績は高く評価したい。僕も、随分楽しませてもらった。それに今となっては、実写版に収められた半世紀前の東京の風景は、何より貴重な財産だ。

コマソンの女王 楠トシエ

The queen of commercial songs

かつてテレビのCMは、「おトイレタイム」なんて呼ばれて邪魔者扱いされていた時期が長く、スポンサーの悩みの種だった。それでも人々の記憶に残るCMも生まれ、いわゆる「コマソン(コマーシャルソング)」が威力を発揮した。近年ではアート引越センターがこれで急成長したのが好例だ。テンポのいい曲に社名や商品名を乗せたコマソンは、いつの時代にも極めて有効な広告手段といえるだろう。

その力を世に知らしめたのは、元祖といわれる三木鶏とり郎らうであった。三木はラジオ時代の昭和20年代からコマソンの作詞作曲を手がけ、テレビになってからも多くの傑作を世に出した。明るいなショナル、仁丹、三ツ輪石鹸、エノケンこと榎本健一のサンヨーカラーテレビ……。いずれも、本編の番組をしのぐほどのCMだった。戦後の自由な雰囲気を実現した明るく健康的なメロディは、上り坂の昭和30年代にもよくマッチし、三木の門下の楠くすのき

トシエが唄うと、いっそう輝きを増した。船橋ヘルスセンターのCM曲なんか盆踊りにも使われ、イントロの1、2秒を聞くだけで気分が高揚して踊り出したくなってなる。

楠は三木作品以外にも、ヴィックドロップ、カップ黄桜、ハウスパーモントカレーなどのコマソンも唄い、カップ黄桜は近年まで続くロングヒットとなった。同時期には天地総子やスリー・グレイセスといった人気コマソンの歌い手も注目を浴びていたが、楠は抜きん出ている。NHKの専属タレント第1号でもあり、歌手として紅白歌合戦にも7年間連続出場。長寿番組『みんなのうた』の第1回放送(昭和36年)も『おお牧場はみどり』と楠の唄う『誰も知らない』であった。NHKの人気公開番組『お笑い三人組』や人形劇の『チロリン村とくるみの木』と『ひょっこりひょうたん島』のレギュラーの他、多数のドラマや映画にも出演。アメリカのドラマ『うちのママは世界一』などの主題歌や、歌手でもあるドリス・デイの映画や『猿の惑星』(1967)の吹き替えも担当した。当時、楠の姿を見ない、声を聞かない日は無いと言っていいぐらいの八面六ろっ臂びの大活躍だった。

映画『ALWAYS 三丁目の夕日』(2007)でも彼女のケロリンのCMが流れている。母親ぐらいの年齢だったが、パッチリ目の愛らしい容姿で、ほんのり色っぽい。ちょっとかすれたハスキーボイスに最大の特徴があり、江戸っ子らしい(神田生まれだ)気風の良さや親しみやすい庶民的な個性は、誰からも愛された。ぎりぎり二枚目半のところまで止まって三枚目にならず、シリアスな役も演じられる達者さには感心した。ことさら自己を前面に出すわけでもないのに、どんな役を演じても楠その人の明るく温かな人柄を感じさせ、心地良く染み入ってきた。テレビというメディアにはぴったりの逸材だった。唄ったコマソンは千曲に上るといわれる。僕たちは楠の唄を聞いて育ち、近所の親しいおばさんのように、彼女がいつもそばにいたのが当たり前になっていた。1970年代に入っても、愛川欽也がロバ君をやった『おはよう!こどもショー』や『ウルトラマンタロウ』に顔を見せた。後になってみると、主役級の人より準主役や脇役よく出ていた人の方がずっと懐かしく感

じるものだ。現在で言えば、大杉漣あたりがこれに当たるだろう。楠の場合は昭和の終わりごろの『四捨五入殺人事件』(原作・井上ひさし)や先般亡くなった田中好子の『黒い雨』(1989)のころでさえお久しぶりだったが、常に全盛期のまま、第一線という気がする。その後も出演を続けて、『トイ・ストーリー2』(1999)の吹き替えも担当。高齢もあってさすがに出番は減ったものの、やはり「現役」な感じは変わらない。彼女の声を聞くだけで、心が和む。楠のレコードは中古レコード店でも大人気だという。数年前には他のヒットコマソンも収めたCD『楠トシエ大全』も発売された。フルーツドロップを散りばめたようなジャケットも、レコード時代の物に楠自身がアレンジを加えたもので、たちどころに当時へと誘ってくれる。

CM好感度ランキングなんてものができて久しく、話題になったCMも数多い。全般に随分洗練されたと思う反面、イメージばかりが優先されて何のCMかわからない物も少なくない。元気が出るCM、後世に残るCMが果たしてどれだけあるだろうか?今こそ必要なのは、楠のように日本中を明るく照らす歌声ではないだろうか。

電気釜の憂うつ

Electric rice-cooker

人でも物でも、第一印象が肝心だ。最初の2秒が勝負とも言う。僕の場合、電気釜との初めての出会いはまことに印象の悪いものだった。

祖母と同居する我が家では、ご飯はすべて羽の付いた釜でガスを使って炊き、そういう物だと思っていた。食事時間に合わせて炊き、誰かが遅くなる時は冬ならそのままコタツに入れ、他の季節は魔法瓶と同じ原理の保温ジャーで保温した。コタツに長時間置くと干からび気味になり、保温ジャーだと水蒸気で逆に水っぽくなった。

うちは朝食にご飯を食べる習慣は無く、昼の給食もパン。当時は『味の素』を食べると頭が良くなる」と何にでも掛ける人が多かった一方、「ご飯の食べ過ぎはバカになる」という俗説も信じられ、名女優の太地喜和子(当時は志村妙子)も出演していた



『楠トシエ大全』キングレコード

『ナショナル・キッド』のセリフにも出てきた。栄養不足もあって高カロリーの洋食信仰が強く、給食のメニューも洋食を中心に中華が次いで、ご飯を出す発想など無かったのだ。僕も洋食やパンは大好きだったが、やはり日本人だ。日に1度くらいはご飯を食べないと何となく落ち着かず、羽根付きの釜を見るとほっとした。

釜で炊くご飯はどうしても底に焦げができて、祖父は時々かき出してお茶を掛けたりして食べながら、「まきで炊いた焦げは柔らかくてうまいんだがなあ」と遠くを見つめながら言うことがあった。関東大震災や第二次大戦をくぐり抜け、昭和11年に起こった226事件のことを「こないだ」と言う祖父を、この時ほど昔の人だと思ったことはない。まき炊きは試しようもなかったが、キャンプに行った折、飯ごうで炊いたご飯の焦げはいくぶん柔らかい気がした。もっとも、その焦げも電気釜の急速な普及によって消滅しつつあった。

*

電気釜のルーツは戦前の陸軍にまでさかのぼり、民間の1号機が東芝から売り出されたのは昭和30年(1955)。内釜と外釜の間に水を入れ、蒸す方式の物であった。意外にも東芝社内では反対や懐疑的な意見が大勢を占め、「寝てるあいだに飯を炊くような女と結婚したいか!」と今ならセクハラにもなりかねない声まで出たという。米穀通帳がなければ米が買えず、ようやく白米が貴重品ではなくなってきたころだ。日本人の食の根幹にかかわるだけに、スイッチ一つでご飯を炊くことを手抜きととらえる意識は根強く、受け手の側にも抵抗感があったようだ。ここが、冷蔵庫や掃除機との大きな違いだろう。しかし、弁当を作る家庭も多く、遠距離通勤や共働きの増加

という社会構造の変化も電気釜を時代の寵
ちょう児に押し上げていった。他社から
直火炊き方式（これだとわずかに焦げがで
きた）の物やタイマー付きなどが発売され、
どんどんバリエーションも豊富になって、
羽根付きやガス釜を駆逐していった。

他方、炊くのが精一杯で火力調整など思
いも寄らなかった当時の電気釜には、「おい
しくない」との評判も付きまとった。うち
に入ったのは昭和40年（1965）ごろだ
ったと思う。ある日、夕食に出されたご飯
の味が前日までとまったく違う。「あれっ？」
僕が箸を止めたのを、母親は見逃さな
かった。「わかる？ それ電気釜で炊いたのよ」。

そのころは祖父母と別に食事を食べる
ことが多くなり、電気釜は母親が買ったの
だった。祖父母は相変わらず羽根付きで炊
いていた。仙台出身の祖父母は米、味噌、漬
物には強いこだわりがあり、親戚の集まりな
どで料理屋に行くと、料理ばかりか米の良
し悪しや炊き方についてもあれこれ（時
には文句を）言っていた。僕はそこまで
ではなかったが、両親よりはご飯や食への関
心がずっと強い。電気釜のご飯は、評判通
りおいしくない。はっきり言ってまずい！
僕は暗あん澹たんたる気分に襲われた。
数年前に洋式トイレになった時とは次元が
違う。慣れで片付く問題ではない。

翌日の夕食のご飯は、また前々日まで
と同じ食感に戻っていた。「今日のはおい
しいね」「そうよ、あんたが文句言うから
ガスで炊いたんだから」「文句なんか言
ってないじゃない」「言ったでしょう」。思
わず出た一言がやぶへびだった。気まずい
雰囲気の流れ何気なくガス台の方に目をや
ると、白いキャセロールにご飯が入って
いるのが見えた。これで炊いたのだらう。
羽根付き釜は、用済みとばかりにさっそく
しま込めよう。勇気を出して明日からは電
気釜のほうがいいと言った気もするが、そ
れからしばらくのことは珍しくまったく
覚えていない。いかに僕にとって大事件
だったかということだ。

しばらく僕はご飯の話題を忌避してガ
ス台の方も見ないようにし、母親も何で
炊いたかについては触れなかった。その
うち、僕が慣れたのか、あるいは電気釜
が進歩したのか？ 気が付いた時には電
気釜から自分でご飯をよそい、祖父母
の所も電気釜に

なっていた。時代の流れには逆らい難
い。人は何とか順応できる、あるいはし
なければならぬものなのだろう。

そのころ、叔父がアメリカに留学した
時は、持参した電気釜を税関が不信が
ついていると聞かれたそうだが（スパ
イ物が大流行していたから、何かの秘
密兵器とでも勘ぐられたのだらう）、
その後は米を食べる国を中心に輸出
もされて、今や世界中に行き渡って
いる。技術的進歩もめざましく、保
温機能も付いて次第に時間も風味も
長く保てるようになり、マイコン制
御になってからはプロ顔負けのご飯
が誰にでも簡単に炊けるようになった。
その分、値段も高いが……。

当然のことながら羽根付き釜は激減
し、平成の始めころにこれを求めて東
京中を探し回るというバラエティ番
組もあった。地元のDパートにはま
だ当たり前に売っていたが、それも
いつの間にか消えてしまい、今では
骨董品だ。ひいきにしている銀座の
『鳥ざん』など、釜飯店ぐらいでしか
見かけない。別に炊いたご飯を羽
根付き釜に入れて、羽根付き釜で炊
いてはいてもトッピ



自動式電気釜 1号機
写真：東芝科学館提供

ングを変えただけの店も少なくない中
で、ここは具材ごとにちゃんとガスで
炊き分けられている。もはや昔ほど電
気釜のご飯との差を感じることはな
いが、底に付いた焦げをできる限り
すくって、ありがたく食している。

著者：千葉豹一郎

作家・評論家。日本刑法学会、ベツト法学会会員。
著書に『法律社会の歩き方』（丸善）『スクリーンを横切
った猫たち』（ワイス出版）の他、『東京新聞』、『猫生活』（緑
書房）『ミステリマガジン』（早川書房）をはじめ連載多数。
独特な題材と切り口で、草創期からの海外ドラマの研究に
も力を入れている。

昭和30年代の
僕と日本の少年時代
備忘録 for iPhone
千葉豹一郎

あの日、未来は明るかった――。
慌たたくもほっこりと、現代人の郷愁を誘う
“昭和30年代のマスカルチャー”

大田区大森を中心に、
高度成長期の東京が
いきいきと甦ります。

ケーシー先生や力遊山に憧れ、アトムや鉄人へ熱中し、カラーテレビが、クーラーが、ハンバーガーショップが
身近に押し寄せてきた夢いっぱい少年時代。一方で、周りを見回せば捨てられたガム、連続する鉄道大事故、
暴走タクシー。牛の絵柄の馬肉100%コンビーフや怪しい溶けないアイスも売られ、食の安全はそっちのけ状態。
“古き良き昭和”ばかりではない、リアルな日本の高度成長期を描いた軽快なエッセー。

当書 DVD 版は、月刊 FDI 編集部にて
本文：108 ページ / 映像：2 分 23 秒 2012 年 9 月 ミリアムワード(株) 発行
価格：1,980 円 (税込)
株式会社ユニワールド 東京都世田谷区上北沢 3-17-5
TEL.03-6379-8890 FAX.03-6379-6190 info@uni-w.com



アイスエイジ2

倉地 紀子

映画「アイスエイジ2」は、NYのブルースカイ・スタジオにとって、制作を担当したプロジェクトとしては、3作目のフル3DCG映画にあたる。ただ、映画「ロボッツ」の制作後、1年あまりの間にすべての作業を終える必要があり、かなりハードなスケジュールだったようだ。そのうえ、ヒット作の続編ということで、観客の期待にも応えなければならない。このため、技術開発においても、いかに効率的に豊かな表現を作り出せるようにするかが大きな課題となった。

毛の表現

数ある表現の中でも、技術的な焦点となったのが、毛の表現だった。リアリスティックな毛の動きや質感を作り出す方法は、これまでも数々の映画プロジェクトでも研究が重ねられてきた。ただし、これらのプロジェクトでは、特定のキャラクターの毛の表情を作り出すことに焦点が絞られていた。ところが、「アイスエイジ2」では、非常に数多くの種類の動

物の毛を、同じアルゴリズムを用いて作り出す必要があった。大きな体の動物を毛皮のように覆っている毛もあれば、小さな動物の細い尻尾に生えている毛もある。このため、動物の表皮がどのような形をしていても、どのような動きをしても、フレキシブルに対応できるアルゴリズムが必要となった。

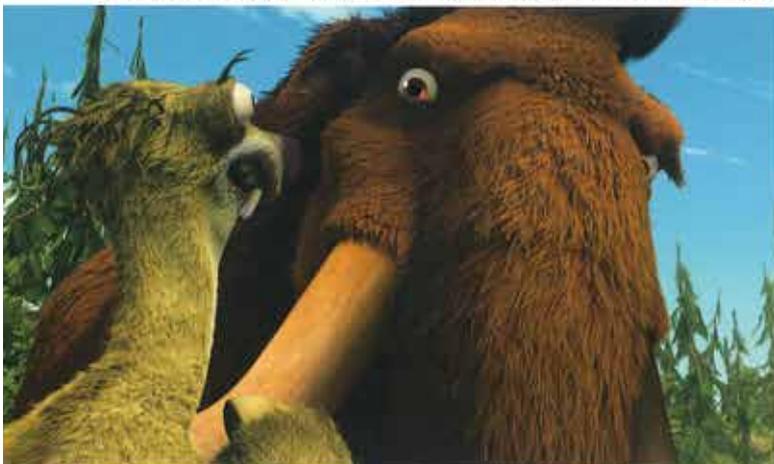
1本の毛は、複数の接点を線分で結んだスプラインと呼ばれる1本のカーブによって表された。通常は、各接点の動きを運動方程式で記述し、これを解いて毛の動きをつくりだす。だが、この方法は計算負荷が重いうえ、表皮が激しく動く場合には解が算出できなくなることも多い。そこで、各接点にある特定の力が加わった場合に作り出される動きを予め計算し、その結果を接点の軌跡として記録しておく方法がとられた。実際のアニメーションでは、表皮の動き、環境から加わる力、アーティストが設定した条件などに基づいて、前計算で算出されている接点の軌跡を足し合わせることで、

毛の動きが算出された。この方法では方程式を解く必要がなく、また、算出される毛の動きを予め予測することができるため計算効率もよく、アーティストによる微妙な動きの調整も容易になる。

毛の質感は、自社製のレイ・トレーサーによって算出された。ハリウッド映画で、毛をレイ・トレーシング(注)でレンダリングしたのは、映画が初めてだったといえる。レイ・トレーシングを用いると、毛の表面での光の反射や、毛が毛に落とす影(セルフシャドウ)などを正確に計算できる。ただし、毛の1本1本の色をレイ・トレーシングで計算すると計算負荷が非常に重くなる。また、レイ・トレーシングでは、細い線の影を美しく算出することが難しい。そこで、隣接した複数の毛を一塊の物体と考え、色の計算はこれらの塊ごとに行うという方法がとられた。そのために導入されたのがボクセルという概念だった。

ボクセルとは、3D空間を分割する6面体のことで、ボクセルを用いたレイ・

アイスエイジ2では、さまざまな種類の動物の毛を同じパイプラインを使って作成できるように、汎用性の高いツールの作成が目指された ©TWENTIETH CENTURY FOX





Mike Travers
(CG スーパーバイザ)



Sheldon Chow
(毛の技術開発担当)



Rob Cavaleri (エフェク
ト・スーパーバイザ)



Tim Speltz (パイプライン・
エンジニアリング・ヘッド)

ボクセルを用いた毛の質感表現は、毛の生えている形状が複雑な場合や、よく動く部分の毛の表情を作り出す上で大きな効果を発揮した

トレーシングでは、レンダリングに先立って、まず毛の生えている領域をボクセルに分割し、毛をこれらのボクセルに割り当てる。次に、ボクセル内の毛の分布を吟味して、ボクセルの色の算出に必要な情報(ボクセルの法線方向や密度など)を算出する。レンダリングでは、視点からのレイ(レイ・トレーシングのレイ)が毛を含むボクセルにぶつくと、そのボクセルの法線に対して鏡面反射方向に新しいレイが飛ばされる。レイがぶつかったボクセルの色を順に足し合わせたものがレンダリング結果となる。

上記の方法によって、美しいレンダリング結果を得るためには、まず毛をどのようにボクセルに割り振るかが、大きな鍵となる。そして、もう1つの鍵は、各ボクセルの法線方向をどのように決定するかだ。レイ・トレーシングの計算では、法線の向きが非常に重要な意味を持ってくるからである。ただし、ボクセル内には異なった向きの毛が多数存在する。このため、毛の向きを参考にして法線方向を算出することは難しい。そこで、1本の毛を、小さな球(パーティクル)がビーズのようにつながったものと考え、ボクセル内のパーティクルの密度の変化を調べて、法線方向を決定した。

「アイスエイジ」では、毛を2Dで描いたテクスチャを、動物の体全体にマッピングすることによって、動物の表皮を覆っている毛の質感が作り出されていた。だが、この方法では、アニメーションによって動物の表皮の形状が変化するたびに、テクスチャ・マッピングをやり直す



ボクセルを用いた質感表現は、地面に生い茂る植物の表現にも用いられた

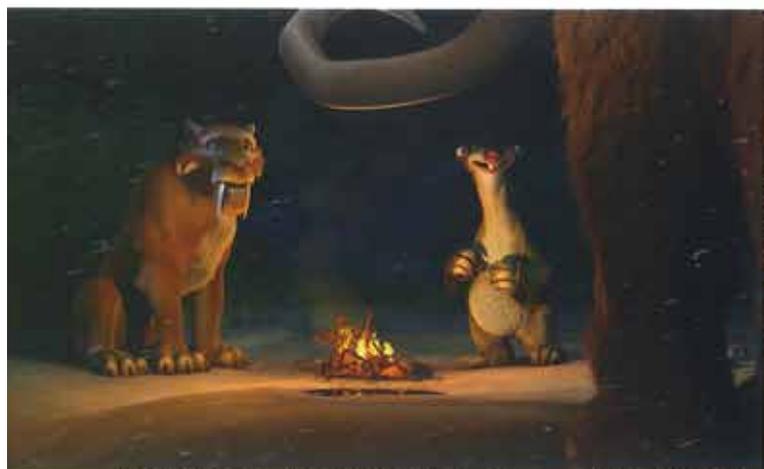
必要があった。また、表皮の形状が非常に複雑な場合には、うまくマッピングできない場合も出てくる。これに対して、今回のボクセルを用いた質感の計算では、動物の表皮の形状が変化すると、ボクセル内の毛の分布が変わり、その結果ボクセルの密度や法線が変化して、自動的に色の変化が算出される。そして、この方法では、表皮がいかに極端に変形しても、アーティストが思い描いた通りの質感を正確に算出できる。このため、表皮の形状が複雑な場合や、表皮がよく動く部分の毛の質感を表現する上では、非常に効果的だったという。この方法は、毛だけでなく、動物の羽や、地面に生い茂る植物のレンダリングにも活用された。

(注)レイ・トレーシングでは、光源を発した光

が物体表面上での反射を繰り返して視点に到達するまでの経緯を、視点から逆に追跡する。具体的には、画像内のあるピクセルの色を算出するために、まず視点からこのピクセルを通してレイを飛ばす。そして、レイが物体と交差するたびに、交点から鏡面反射方向に新しいレイを発生させる。それぞれの交点で算出された色を順に足し合わせたものが、ピクセルの色となる。交点の色の算出では、交点からライトに向かってレイを飛ばし、このレイが他の物体に妨げられるかどうかを判定して、影の検出も行われる。

雲・煙・霧の表現

前述したボクセルを用いたレンダリング方法は、細かい物体で埋め尽くされた空間をレンダリングする方法(ボリューム・レンダリング)の1つの手法ともいえる。ただし、ここでは、空間を通過する間に光の強さは変化しないと仮定されていた。これに対して、雲・煙・霧などに関しては、光が空間内の微粒子と干渉



遠景に現れる、雲、煙、霧などの表現では、ディテールがあまり必要とされないため、レイマーチングによる前計算と合成によるレンダリングが活用された

することによって、その強さがどのように変化するかも考慮したレンダリング方法(レイ・マーチング)が用いられた。

レイ・マーチングは、光と空間内の微粒子との干渉を表わす物理方程式(ボリューム・レンダリング方程式)の近似的な解法となっており、視点からのレイを細かい区間に分割し、空間内の微粒子との干渉によって、それぞれの区間にどれだけの光が流入し、それぞれの区間でどれだけの光が失われるかを正確に計算する。煙や霧などのように微粒子の集合として成り立っている物質を、その細部まで正確に表現できることが利点となっている。ただその反面で、計算負荷も非常に重くなる。

「アイスエイジ2」では、煙や霧がクローズアップで登場するシーンはほとんどなかった。このため、シーンに登場する煙や霧全部をレイ・マーチングで計算するのではなく、その一部分だけをレイ・マーチングで計算して画像として出力してお

き、これらの画像を組み合わせる最終的なレンダリング結果を得るという方法がとられた。ただし、一部分だけを計算するにしても、レイ・マーチングの計算は視点方向、ライト方向、ライトの色などが変わるたびに、計算をやり直す必要がある。そこで、レンダリングに先立って、複数の視点方向とライト方向に対してレイ・マーチングの計算を行い、その結果を画像として記録しておくという方法がとられた。

これによって、レンダリング時にはどのような視点方向やライト方向が与えられても、記録されている画像に重みを付けて足し合わせるだけで、レンダリング結果が得られる。ここでは、さらにレイ・マーチングの計算をRGBのそれぞれのチャンネルごとに行っている。これによって、レンダリング時にいかなるライトの色が与えられても、記録されているRGBそれぞれの画像に重みを付けて足し合わせることで、レンダリング結果が得られる。

記録された画像を組み合わせる作業は、シェイクという合成ツールを用いて行われた。この方法は計算負荷の重いレイ・マーチングの計算量を最低限にとどめることができ、また、ディレクターやアーティストの要請でライトやカメラの設定を変えなくてはならない場合にも即座に対応できる。このため、映画の中では非常に広範囲にわたって活用されたようだ。

水の表現

「アイスエイジ2」では、氷河期の終焉が描かれており、溶け出した氷が引き起こすさまざまな現象が登場する。このため、水の表現技術も重要視された。前作「アイスエイジ」では、水面の動きはすべてパンプ・マッピングを用いて作り出されていた。これに対して「アイスエイジ2」では、シミュレーション技術などを導入した、より高度な技法が用いられている。

たとえば、キャラクターが河を泳ぐシーンなどでは、キャラクターの周りで激し

煙・霧・雲などの表現には、空中に微粒子と光との干渉を正確に計算するレンダリング技法(レイマーチング)が用いられた





パーティクルを用いたスプラッシュ

バンプマッピングを用いた水面の表現



泳ぐキャラクターの周りの水面の動きは
2Dの流体シミュレーションによって作り出された

特にキャラクターと水との間のインタラクションが重要視された

くうねる水面の動きが、2Dの流体シミュレーションを用いて作り出された。一方、洪水で大きな波が砕け落ちるシーンなどでは、ボリューム感のある水の動きが3Dの流体シミュレーションを用いて作成された。流体シミュレーションの計算にはリアルフローという市販ソフトが用いられた。また、この映画の中では、特にキャラクターと水とが干渉する様子をリアルに描きだす必要があった。そして、そのために用いられた手法を、ブルースカイ・スタジオは「プロシージャルなアプローチ」と呼んでいる。

このプロシージャルなアプローチは、映画「ロボッツ」で考案された風化のアルゴリズムとよく似ている。風化の場合には、風化の原因となる水や油などの粒子を物体表面上に転がしたり、物体表面に向かって投げつけたりして、ある一定のルールにしたがって一定時間のあいだ、物体表面と干渉させる。たとえば、粒子は低いところから順に積もっていくというルールであれば、粒子が蓄積されて物体表面の高さが変わるにつれて、粒子が積み

やすい場所も変わってくる。このように同じルールでも、物体表面の幾何学的な特徴が変化すると、そのルールが生み出す現象も代わってくる。そして、一定時間ルールを適用することによって、変化に富んだ現象を生み出すことができる。

水とキャラクターとのインタラクションの場合にも、キャラクターの周囲の水とキャラクターとの間で水の粒子の受け渡しを行う。キャラクターの体の表面で反射された水の粒子は、周囲の水に吸収されたり、あるいは再びキャラクターの体にぶつかったりする。水の粒子が反射された位置や留まった位置などを参考にして、白い泡が発生する場所を決定することができる。この方法では物理的なルールとアーティスティックなコントロールを結びつけやすく、キャラクターの変形や位置の移動にも対応しやすい。このためキャラクターと水との干渉をリアスティックに表現する上で非常に効果的だったようだ。もっともブルースカイ・スタジオでは、より細部にまでシミュレーション技術を導入した水の表現方法が将

来的な課題となっているという。

ブルースカイ・スタジオは、前作の映画「ロボッツ」において、全シーンをレイ・トレーシングでレンダリングすることに成功した。「アイスエイジ2」では、この技術を、毛・植物・煙・霧といったポリュメトリックな物体や水の表現にまで拡張した。これらの表現に関しては、これまでに数々の映画プロジェクトでさまざまな手法が導入されてきているが、インハウスのレイ・トレーサーを用いてすべてをレンダリングしたのは、今回のプロジェクトが初めてだった。ブルースカイ・スタジオが世界に誇る奥の深いレイ・トレーサーと、3DCG映画の製作を通して学んだ効率化のアイデアとの融合が、成功に結びついたといえる。3DCG映画の製作において、その差別化が重要視されるようになった今日、独自性の強い揺ぎない技術を生み出し育てていくことは、将来的に大きな意義を持つてくるに違いない。

Noriko Kurachi



◆カメラと写真映像のワールドプレミアショー『CP+2026』2026年2月26日(木)開幕!

今回の「見どころ Pick Up」は、まさに必見。国際的に評価される杉本博司と、都市やカルチャーを独自で見つめてきた都築響一によるスペシャルトークが決定した! 写真を起点に、思いがけない話題へと広がる対談をぜひ。

さらに、注目の写真展やファミリー向けの体験型ワークショップ、来場者アンケートに答えて参加できる「大抽選会」についても紹介! 「見る・触れる・学ぶ」だけでなく、嬉しい「持ち帰り」も期待できる、魅力的なトピックが満載。

開催日時: 2026年2月26日(木)~3月1日(日)4日間
会場: パシフィコ横浜(神奈川県横浜市) / オンライン(公式ウェブサイト) ハイブリッド形式で開催

入場無料(事前登録制) オンラインイベントは登録不要

公式ウェブサイト: <https://www.cpplus.jp/>

「ZOOMS JAPAN」は、CP+がフランスのフォトコンテスト「LES ZOOMS (レ・ズーム)」(主催 Salon de la Photo) に賛同し、新進写真家の世界進出を応援するため、2015年から開催しているフォトコンテストで、今年で9回目の開催。

CP+2026では、「LES ZOOMS 2025」の“プレス賞”と“パブリック賞”の受賞者の作品と、2026年2月に発表予定の「ZOOMS JAPAN 2026」の受賞者の作品を展示。(画像左: @ Juliette Dupuis Carle、画像右: @Max & Louna)

日本全国の猫写真家による作品が一堂に会する「ねこ写真展」が、今年もパワーアップして登場! 各写真家の個性が光る、ここでしか見られない貴重な瞬間が満載。

ディレクションは3年連続で写真家・星野俊光氏が担当し、さらに進化した猫写真の世界を、100点を超える展示作品でお届けします。愛猫フォトの撮影テクニックや構図のヒントもたっぷり。猫好きにはたまらない、キュートで愛くるしい写真の数々を存分に楽しみください。(画像: @サトウミキ)

写真や動画に関する楽しいワークショップがいっぱい!

来場者アンケート回答で参加できる大抽選会を開催! 豪華旅行券やお食事券、CP+ オリジナルグッズのほか、出展社提供のステキなプレゼントをひと足先に公開します! 詳細情報は順次ウェブサイトにて公開予定。

◆ティアック:TASCAM(タスカム)は、カメラと写真映像のワールドプレミアショー『CP+(シーピープラス)2026』に出展。

TASCAM(タスカム)は、2026年2月26日(木)から3月1日(日)にかけてパシフィコ横浜(神奈川県)で開催されるカメラと写真映像のワールドプレミアショー『CP+(シーピープラス)2026』に出展。

みどころ: ティアック TASCAM として動画音声機材に特化したブースを出展する他、オンラインイベントにて動画音声の音質改善をテーマにしたウェビナーを開催する。

ブースでは、入門機からより専門的な機材まで、動画音声の品質向上や編集作業の効率化を実現する幅広い製品を紹介する。会場では、実際に機材に触れながら操作性や音質をご確認できる。

ウェビナーでは、録音や動画音声に興味をお持ちの方を対象に、音声レコーダーの活用方法やタイムコード同期を用いた運用例を紹介する。

主な展示製品

ミラーレス/DSLRカメラ対応 XLRマイクアダプター Nikon ZR デジタル接続対応モデル

CA-XLR2d-N

キヤノン、富士フィルム、ニコンとの協業により開発された、カメラにプロ仕様のマイク入力を拡張し、高音質な動画音声収録を可能にする XLR マイクアダプター CA-XLR2d に、Nikon ZR へのデジタル音声伝送に対応した新モデル「CA-XLR2d-N」が登場。低ノイズでクリアなデジタル音声をカメラヘダイレクトに伝送することが可能。

製品詳細: <https://tascam.jp/jp/product/ca-xlr2d/>

32ビットフロート録音対応ポータブルオーディオレコーダー

DR-05XP/DR-07XP

ステレオマイクを内蔵し、音割れしない32ビットフロート録音に対応。iPhone やカメラと組み合わせて、機動性の高い収録ができるオーディオレコーダー。DR-07XP は指向性マイクを搭載しており、ライブ演奏やインタビューなど、狙った音をクリアに収録できる。コンパクトで持ち運びやすく、ワンオペの





撮影や録音ワークフローにも手軽に組み込むことが可能。

製品詳細:

DR-05XP <https://tascam.jp/jp/product/dr-05xp/> DR-

07XP <https://tascam.jp/jp/product/dr-07xp/>

HDMI Sync 対応 4ch フィールドレコーダー / ミキサー / タイム



コードジェネレーター

FR-AV4

32 ビットフロート録音およびマルチマイク入力に対応。4K/8K ビデオパススルー対応の HDMI 入出力を搭載し、カメラと HDMI 接続することで高精度なクロックによるタイム

コード同期を実現。録音のスタート/ストップをカメラ操作と連動させることもでき、制作ワークフローを強力にサポート。

製品詳細:<https://tascam.jp/jp/product/fr-av4/>

CP + 2026 公式 大抽選会にカメラ用録音機材を提供

CP + 公式来場者アンケートの大抽選会景品として、ミラーレスカメラ対応 XLR マイクアダプター『CA-XLR2d』アナログ接続キットや、32 ビットフロート対応ポータブルレコーダー『DR-07XP』などを提供する。

オンラインイベントにて動画音声改善のためのウェビナーを開催 2月26日(木)

● 11:00 ~ 11:40 鉄道写真、そして音へ — 箱根登山電車を写真家大橋史明氏と語る。ゲスト: 写真家大橋史明氏

● 15:00-15:40 音鉄動画箱根登山電車音声収録の事例と解説 ~ 32 ビットフロート録音からタイムコード同期まで ~ ゲスト: 写真家大橋史明氏

2月27日(金)

● 11:00-11:40 動画音声のアップグレード方法!

iPhone、一眼デジタルカメラ、機材別オンカメラマイクの選び方

● 15:00-15:40 プロカメラマンによるインタビュー動画音声収録術 ~ HDMI 同期対応 4ch レコーダー『FR-AV4』の使用例 ~ Microsoft Teams を使用してのウェビナーとなります。

下記リンクよりご希望のウェビナーに事前登録のうえ参加下さい。

<https://tascam.jp/jp/contents/cplusplus2026#webinar>

※ウェビナー内容や日程は予告なく変更・中止となる場合がございます。

※詳細は CP + 公式サイトのオンラインイベント一覧からも確認いただけます。

イベント概要

【イベント名】カメラと写真映像の世界プレミアショー「CP + (シーピープラス) 2026」

【日時】会場イベント: 2026年2月26日(木) ~ 3月1日(日)



10:00 ~ 18:00 (最終日は 17:00 まで)

※ 2月26日(木)のみ、12:00 まではプレス・VIP 招待者・クイックパスの入場時間帯。

公式オンラインイベント: 2026年2月26日(木) ~ 3月1日(日) 初日 10:00 ~ 最終日 23:59

※公式オンラインイベントのアーカイブ期間 3月2日(月) ~ 3月31日(火)

【場所】パシフィコ横浜 (〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 1-1-1)

【ブース】出展名: ティアック TASCAM (ブース番号: 57)

【入場料】会場イベント: 無料 (ウェブ事前登録制) オンラインイベント: 無料

【詳細リンク】CP + 2026 公式サイト <https://www.cpplus.jp/> ティアックストアにて『CP + 2026』VIP 入場証プレゼントキャンペーンを実施

2026年2月8日(日)までに、ティアック公式オンラインストア「ティアックストア」で会員登録およびメールマガジン登録(いずれも無料)を完了された方を対象に、会期初日の 10:00 から入場できる VIP 入場証をプレゼントいたします。(数量限定)

【登録締め切り】2026年2月8日(日)

【詳細 URL】<https://store.teac.co.jp/view/page/campaign-202602-cpvip>

【After CP + イベント】録音体験 & 相談ワークショップを 3月19日(木)に開催

2026年3月19日(木)に東京都多摩市のティアック本社ショールームにて、TASCAM (タスカム) 主催の動画用音声機材を試せる録音体験 & 相談ワークショップを開催する。

録音に関するご相談や新製品のタッチ&トライ、弊社スタジオで機材を試せるワークショップを実施する。アウトレット販売も実施予定ですので、ぜひお気軽にご来場ください。【参加費】無料

【予約】スタジオでのワークショップへの参加は、URL より要予約。<https://store.teac.co.jp/view/item/000000005569>

※ショールームでの録音相談・体験、およびアウトレット販売は予約不要です。

TASCAM とは

TASCAM は、確かな音質と高い耐久性で長年に渡り支持され世界中の放送・録音現場に導入されている。その実績と経験を活かしプロフェッショナルのための音響に関わるトータルソリューションを提供するブランド。

ティアック株式会社 タスカムカスタマーサポート

〒206-8530 東京都多摩市落合 1-47

TEL: 042-356-9137 (携帯電話・IP 電話)

0570-000-809 (固定電話・ナビダイヤル)

FAX: 042-356-9185 受付時間: 10:00 ~ 12:00/13:00 ~ 17:00 (土・日・祝日・弊社休業日を除く)

URL: <https://tascam.jp/jp>

X: https://x.com/TASCAM_jp

Facebook: <https://www.facebook.com/teacprofessional>

Instagram: https://www.instagram.com/tascam_official/

◆キヤノン・キヤノンマーケティングジャパン

カメラと写真映像のワールドプレミアショー「CP + (シーピープラス) 2025」に出展クリエイターのニーズに応える幅広い製品と3D イメージング体験を紹介

キヤノンは、2025年2月27日(木)から3月2日(日)までパシフィコ横浜で開催される、カメラと写真映像のワールドプレミアショー「CP + 2025」に出展。静止画・動画の幅広い撮影ニーズに応える製品・ソリューションの展示や、先進の3D イメージング技術による映像体験のほか、写真家・映像クリエイターによる多彩なコンテンツを届ける。



会場では、CP +におけるキヤノンブースとして史上最大面積のブースを設け、「EOS R SYSTEM」を中心とした幅広い製品のタッチ&トライを実施するほか、VR (Virtual Reality: 仮想現実) やMR (Mixed Reality: 複合現実) を活用した3D イメージング体験を通し、最先端の映像技術を紹介します。また、プレゼンテーションステージでは、写真家・映像クリエイターによる対談やセミナーを実施し、オンライン※でのライブ配信も行う。

「EOS R1」「PowerShot V1」など静止画・動画の撮影ニーズに応える豊富なラインアップを紹介

「EOS R SYSTEM」初のフラッグシップ機「EOS R1」(2024年11月発売)やプロ・ハイアマチュア向けのフルサイズミラーレスカメラ「EOS R5 Mark II」(2024年8月発売)で、スピード感のあるバスケットボールや、躍動感あふれるチアダンスのライブパフォーマンスを撮影できるタッチ&トライコーナーを設け、スポーツや報道の現場でプロを支えるアクション優先機能やトラッキング性能を体験できる。また、気軽に本格的な動画撮影を楽しめるコンパクトデジタルカメラ「PowerShot V1」(2025年4月下旬発売予定)を初披露。さらに、映像クリエイターの交流の場「ビデオクリエイターズラウンジ」では、映像制作機器のハンズオンや映像クリエイターのミニセミナーを通し、動画初心者から上級者までの幅広い層に向け、撮影や編集の楽しみを紹介する。

最先端の3D イメージング技術を体験

「EOS VR SYSTEM」で撮影した3D映像を、大型LEDディスプレイで手軽に視聴できる。また、臨場感あふれるパリ・コレクションのVR映像やフェンシングのMR映像の視聴体験が可能。さらに、対応するEOS Rシリーズのカメラで撮影するだけで、誰でも簡単に高精細な3D画像を生成できる「EOS画質3D」のコーナー

を設けるなど、先進の3Dイメージング技術を通じた映像体験を提案。

総勢40名を超える写真家・映像クリエイターによるプレゼンテーションステージをライブ配信

多彩なジャンルの写真家・映像クリエイターによるセミナーを、プレゼンテーションステージで開催します。また、オンラインでは、全セミナーのライブ配信や、随時公開されるアーカイブ映像を、場所や時間の制約を受けずに視聴することができる。さらに、初日には、キヤノンのカメラ開発者やマーケティング担当者が写真の腕を競い合う「作例-1 グランプリ」の出演者がステージに登壇し、製品の開発秘話やクイズ大会をお届けする予定。

※ 配信内容やスケジュールなどの詳細は、キヤノン CP +特設サイト (canon.jp/cplusplus2025) または CP + 2025 公式ウェブサイト (https://www.cpplus.jp) をご覧ください。

キヤノン CP +特設サイト [canon.jp/cplusplus2025](https://www.canon.jp/cplusplus2025)

〈企画概要〉

・会場イベント

「PHOTO CREATION ZONE」: 「EOS R SYSTEM」初のフラッグシップ機「EOS R1」やプロ・ハイアマチュア向けのフルサイズミラーレスカメラ「EOS R5 Mark II」のAF機能が体験できるタッチ&トライ、新製品「PowerShot V1」の展示、「EOS R SYSTEM」技術紹介、メンテナンスサービス、フォトプリント体験、ミニフォトプリンター「SELPHY」紹介など

「VIDEO CREATION ZONE」: 映像制作機器のハンズオンや映像クリエイターのミニセミナーなど

「3D IMAGING ZONE」: キヤノンのMRシステム「MREAL」を使用したフェンシングのMR映像体験、「EOS VR SYSTEM」によるパリ・コレクションのVR映像の視聴体験と「EOS画質3D」体験など

その他、写真家・映像クリエイターによるステージ、「Canon ID」によるオンラインサービス紹介など

* CP + 2025 キヤノンブースにて、キヤノンのオンラインサービスをご利用いただくためのユーザーアカウント「Canon ID」をご登録いただいた皆さまを対象に、抽選プレゼントなど多彩な特典をご用意しております。詳細は、キヤノン CP +特設サイトをご覧ください。

・オンラインイベント

プレゼンテーションステージのライブ配信、写真家・映像クリエイターによる作品制作の裏側紹介、「デジタルカメラマガジン」コラボ企画、キヤノン社員が「EOS R1」と「EOS R5 Mark II」の作例写真を競い合う企画「作例-1 グランプリ」、一般投票でRFレンズの人気ナンバーワンを決める「RFレンズアワード」など

* 配信内容やスケジュールなどの詳細は、キヤノン CP +特設サイトまたは CP + 2025 公式ウェブサイト (https://www.cpplus.jp) をご覧ください。

サイト: <https://www.cpplus.jp>



◆第 60 回スーパーボウルをさらに進化させるソニーのテクノロジー

コーチ用ヘッドセット、175 台以上のカメラ、ホークアイ関連技術などで感動体験の創出に貢献

ソニーは、米国のプロアメリカンフットボールリーグである National Football League (NFL) の公式テクノロジーパートナーとして、幅広い最先端技術により、第 60 回スーパーボウルにおいてこれまで以上に大きな役割を果たします。

本試合では、2025 年シーズンから導入されたソニーの NFL コーチ用ヘッドセットがスーパーボウルで初めて使用されます。業界をリードするワイヤレスヘッドホン 1000X シリーズの開発から着想を得て、音質の最適化、耐久性・装着快適性・通話品質の向上を追求した本ヘッドセットは、騒音や、あらゆる天候下の重圧のかかる場面において、高い信頼性で全 32 チームのコーチやスタッフのコミュニケーションをサポートしてきました。第 60 回スーパーボウルでは、試合の最重要局面における戦略的コミュニケーションに貢献します。

例年通り、ソニーのイメージング技術は静止画・動画の両領域において、第 60 回スーパーボウルの全ての瞬間を捉え、共有する上で重要な役割を果たします。試合当日は、ハイフレームレート映像を含む中継映像制作に活用される HDC-5500 などの放送用カメラに加え、『α 1 III』や『α 9 III』などのフルサイズミラーレス一眼カメラを含む、計 175 台以上のソニー製カメラと G マスター™をはじめとする E マウントレンズがフィールド内外で使用されます。

さらに、ソニーのグループ会社である Hawk-Eye Innovations (ホークアイ) のバーチャル測定技術がスーパーボウルで初めて導入されます。ボールがフィールド上にセットされた後、ライン・トゥ・ゲイン (前進地点) の計測を一貫して効率的に実施します。また、ホークアイのビデオリプレイ技術は、対象となる全てのプレーにおける審判判定支援およびビデオレビューにも活用されます。

イメージング技術

公式放送局である NBC Sports (以下、NBC) は、第 60 回スーパーボウルの放送において、主要な試合中継から特殊な撮影、フィールド上空の「スカイカム」、フィールド上のインタビュー等で、ソニーのカメラおよびレンズを幅広く活用します。ソニーの映像制作ソリューションは、NBC が米国で最も視聴されるライブ放送を届けるために必要な鮮明さ、スピード、信頼性を提供します。

また、ソニーのイメージング技術は、会場内の制作チームやサイドラインのフォトグラファー (AP 通信、NFL 公式メディアチーム等) も強力にサポートします。被写界深度の浅いシネマティックな映像、ハイフレームレート撮影、ワイヤレスでの画像伝送などにより、ソニーのカメラやレンズはスーパーボウルの視覚的なストーリーテリングを支え、試合当日を超えてその感動を記録します。

スポーツ関連技術

バーチャル測定技術やビデオリプレイ技術による審判判定支援に加

え、今年のスーパーボウルでは、ホークアイによる、選手とボールを追跡する完全統合型の光学トラッキングシステムが初めて導入されます。ホークアイのトラッキング技術である SkeleTRACK は、各選手の身体の 29 の関節点とボールの位置をトラッキングできます。SkeleTRACK システムと Zebra Technologies 社の RFID ウェアラブル端末を組み合わせることで、NFL はフィールド上の動きやボール位置をより明確かつ一貫して分析することが可能になります。

導入製品・技術一覧

第 60 回スーパーボウルに使用されるソニーのカメラや関連技術は以下の通り。

NBC

HDC シリーズシステムカメラ : 計 37 台

・『HDC-5500』: 35 台 ・『HDC-4300』: 2 台

HDC シリーズ POV カメラ : 18 台

・『HDC-P50A』: 6 台 (4K 対応 4 台) ・『HDC-P50』: 11 台

・『HDC-P31』: 1 台 シネマカメラ : 5 台 ・『PXW-FX9』: 3 台

・『PMW-F55』: 2 台

PTZ カメラ (『ILME-FR7』、『BRC-AM7』) : 2 台

空撮 / 特殊カメラ : 3 台

・『ILX-LR1』: 2 台 ・『HDC-P50』: 1 台

Funicular Goats (ハーフタイムショー制作)

『VENICE 2』デジタルシネマカメラ : 11 台

『BURANO』デジタルシネマカメラ : 3 台

『FR7』Cinema Line PTZ カメラ : 1 台

Levi ' s Stadium (会場内映像制作)

UHD カメラ : 10 台 (HDC-3500 (固定)、HDC-5500 (HFR)、

HDC-3500 (RF ワイヤレス)、『FX3』(RF 浅い被写界深度) + E マウントレンズ)

AP 通信 : カメラボディ 55 台、レンズ 80 本、ポータブルデータトランスミッター『PDT-FP1』15 台

NFL Focus Photography Team: カメラボディ 8 台、レンズ 20 本

ソニー・イメージング・プロ・サポート :

・フルサイズミラーレス一眼カメラ : 45 台

・E マウントレンズ : 90 本

・ポータブルデータトランスミッター『PDT-FP1』: 12 台

・XDCAM メモリーカムコーダー『PXW-Z200』

事前貸出プログラム : 事前にカメラボディ約 10 台、レンズ 15 本を発送予定

「ソニー」および「Sony」、並びにこのプレスリリース上で使用される商品名、サービス名およびロゴマークは、ソニーグループ株式会社またはその関連会社の登録商標または商標です。その他の商品名、サービス名、会社名またはロゴマークは、各社の商標、登録商標もしくは商号です。

本資料は、ソニー株式会社および Sony Electronics が発表した英語版プレスリリースの抄訳版です。原文は、<https://www.sony.co.jp/en/news-release/202602/26-006E/> をご覧ください。本リリース上の画像は、権利の都合上予告なく公開を取り下げる場合があります。

AD Index & URL

●本誌に広告掲載をいただきました各社からのさらに詳しい情報ならびに資料請求をご希望の方は、
下記ホームページ（各社 URL 記載）か本誌のホームページ「<http://www.uni-w.com/fdi>」をご覧ください。

会社名 URL	掲載頁	キヤノンマーケティングジャパン https://canon.jp/ グラスバレー https://www.grassvalley.jp/ K-WILL https://www.kmw.co.jp/ 計測技術研究所 https://www.keisoku.co.jp/ コルク https://www.korg.co.jp/ シンタックスジャパン https://www.synthax.jp/ 西華産業 https://www.seika-di.com/ ゼンハイザージャパン https://www.sennheiser.co.jp/ ソニービジネスソリューション https://www.sony.jp/pro/ ソリッド・ステート・ロジック・ジャパン https://www.solid-state-logic.co.jp/ 高橋建設 https://www.takahashi-kensetsu.co.jp タックシステム https://www.tacsystem.com/ タムラ製作所 https://www.tamura-ss.co.jp/ ディアック https://www.teac.co.jp/ ティーエムエス https://www.tmsmedia.co.jp/ TCグループ・ジャパン https://www.tcgroup-japan.com/ ディーエスピージャパン https://www.dspj.co.jp テクノハウス https://www.technohouse.co.jp/ 東通インターナショナル https://www.totsu-int.co.jp/ 東通産業 https://www.totsu.co.jp/ 日本映画テレビ技術協会 https://www.jma.or.jp/dp 日本エレクトロニクスショー協会 https://home.jesa.or.jp/ 日本デクトロニクス https://www.tektronix.co.jp/ 日本テックトラスト https://www.tech-trust.co.jp/ 日本デジタル・プロセッシング・システムズ https://www.dpsj.co.jp/	日本フォームサービス株式会社 https://www.forvice.co.jp/ ネットワークエレクトロニクスジャパン https://www.network-electronics.co.jp/ ノイトリック https://www.neutrik.co.jp/ ハーモニック https://harmonicinc.com/ パナソニック https://panasonic.biz/sav 光バスコミュニケーションズ https://h-path.co.jp ビジュアルテクノロジ https://www.v-t.co.jp/ ビデオ・テック https://www.videotech.co.jp/ ビビノ https://www.hibino.co.jp/ ビビノインターサウンド https://www.hibino-intersound.co.jp/ フォトロン https://www.photron.co.jp/ フォービット https://www.fourbit.co.jp/ 富士フイルム https://www.fujifilm.co.jp/ ブラックマジックデザイン https://www.blackmagic-design.com/jp/ ブロードメディア・サービス https://www.bm-s.jp/ 朋 栄 https://www.for-a.co.jp/ ニッキャビ https://www.niccabi.co.jp/ ミックスウェブ https://www.mixwave.co.jp/ 三 友 https://www.mitomo.co.jp/ モガミ電線 https://www.mogami.com/ ヤマハ https://proaudio.yamaha.co.jp/ 武蔵エスアイ https://www.musashi-si.co.jp/ リアルサウンドラボ・ジャパン https://www.realsoundlab.jp/ リーダー電子 https://www.leader.co.jp/ ローデ・シュワルツ・ジャパン https://www.rohde-schwarz.co.jp/ja/
アイディーエクス https://www.idx.tv/ アコースティックエンジニアリング https://www.acoustic-eng.co.jp/ アスク https://www.ask-corp.co.jp/ アストロデザイン https://www.astrodesign.co.jp/ アビッドテクノロジ https://www.avid.co.jp ヴィデンダムプロダクションソリューションズ https://videndum-vps.jp/ 池上通信機 https://www.ikegami.co.jp/ 伊藤忠ケーブルシステム https://www.itochu-cable.co.jp/ インフィニットシステムズ https://www.infinite-s.com P.4-P.5 ワイレージアイランド https://www.village-island.com/jp/ ウエスタン・デジタルコーポレーション (サンディスク) https://shop.westerndigital.com/ja-jp/promotions/sandisk-professional/product-launch エーティコミュニケーションズ https://www.bizsat.jp/ P.13/P.15 ATV https://www.atvcorporation.com/ SCA サウンドソリューションズ https://ss.sc-a.jp/ エヌジーシー https://www.ngc.co.jp/ NKL https://www.nkl.jp/ エムアイシー・アソシエイツ https://www.micassoc.co.jp/ エレクトリ https://www.electori.co.jp オーディオテクニカ https://www.audio-technica.co.jp/ オタリ https://www.otari.co.jp/ P.2-P.3 オタリテック https://www.otaritec.co.jp/ 表2見開 カナレ電気 https://www.canare.co.jp/ 環境スペース https://www.soundzone.jp/			

表 3/ 表 4

編集後記



●2026年は冬季オリンピック・パラリンピックがイタリアのミラノとコルチーナ・ダンペッツォで開催されている。コルチーナでは70年前に開催され、アルペンスキーの名手トニー・ザイラー（オーストリア）が大活躍、歌手、俳優へと転身し、007にも出演している。ミラノはファッションの街として有名だが、レオナルド・ダ・ビンチ設計のスフォルツァ城、ミケランジェロの最晩年作ロンダニーニのピエタ像など芸術の街でもある。サンタ・マリア・グラツィエ教会にはレオナルド・ダ・ビンの「最後の晩餐」がある。フレスコ画で描かれた「最

後の晩餐」は、修道院の食堂という劣悪な条件で500年以上経過したにもかかわらず、修復された。2000年9月にスイスからイタリアに南下してミラノを訪れた。その際に教会を訪ねることができた。当時でも、事前予約をしていないと入場できなかった。(maru)

◆昨今、東京新宿にある京王プラザホテル43階に毎週日曜日の早朝に出かけている。目的は、倫理法人会という全国組織の団体が早朝に開催するモーニング・セミナー（MS）に、参加するためである。そして、もう一つの私の目的は、ここの43階からの富士山を眺めるためでもある。そのため、朝起きて天気が悪くて富士山が見えなさそうな日にはあまり行っていない。しかも昨今のインバウンドで外国人観光客が増えている現状で、ここから富士山直行便のバスも出ているようなので、早朝にも拘わらずロビーに多勢の人がいる。そのような中、早朝からスーツにネクタイという姿の我々は、ちょっと気が引ける思いもするのであるが、この会のモットーは「頑張りましょう！日本人」という精神論を鍛える団体なので、私はコロナ騒動が始まった2020年頃から所属しているのであるが、当所は入会者の年齢層は高く、男性ばか



りだったのが、昨今は若年層や女性が増加するの傾向にある。(T.S)

月刊フルデジタル・イノベーション

2026年2月号(第29巻第2号)
発行日 2026年2月10日
発行人 塩原 孝夫 Takao Shiobara
編集長 持丸 和夫 Kazuo Mochimaru
発行 (株) ユニワールド
URL : www.uni-w.com/fdi/
E-mail : info@uni-w.com
〒156-0057 東京都世田谷区上北沢3-17-5
Tel. 03 (6379) 8890 Fax.03 (6379) 6190

敷設・撤収を繰り返す 可動的用途専用 LAN ケーブル No.3306

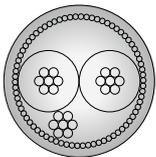
PA/屋外使用等、敷設・撤収を繰り返す可動的な用途向けに特別に設計したイーサネットケーブルです。柔軟なため床に平に引き回せ、通常のフィールドワークに耐える十分な機械的強度があります。特性値はTIA/EIA-568B Category 5e を完全に満足します。



MULTICORE AES/EBU & DMX SNAKE CABLES AES/EBU & DMX マルチケーブル

世界の定番として定着したモガミのマルチ・マイクケーブル同様に柔軟で細く、加工や施行が容易で取り扱いの楽な110ΩAES/EBU&DMX信号用のマルチケーブルです。

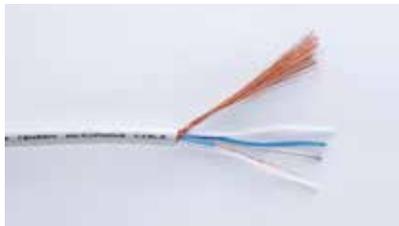
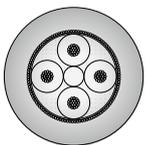
- 発泡PP絶縁体使用によりコンパクトな仕上がりが外径にもかかわらず、太いサイズの導体が使われており低減衰量が実現されております。
- その他、アナログ用のマルチケーブル同様、下記の特長を有します。
 - ナンバリング等による容易なコアの識別
 - 同一サイズのドレインワイヤによる配線の容易さ
 - 柔軟で低温特性の良いジャケット材



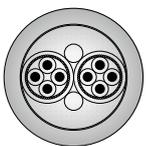
HIGH TENSION AERIAL MIC. CABLES 吊りマイクケーブル

モノラル版には切断荷重 830N のステンレス・ワイヤロープを 1 本ステレオ版には 2 本(計 1,660N)を加えた吊りマイクケーブルです。広範囲に利用できるように総てカッド(4芯シールド)構造に設計されています。

Part No.3177
(MONAURAL)

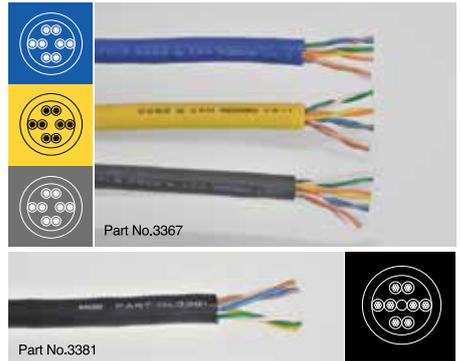


Part No.3178
(STEREO)



施工工事用LANケーブル No.3367, 3381

施行工事時に有刺鉄線のようにならず楽に配線出来るよう、平にまっすぐ収まるように設計されたLAN CABLEです。UL VW- 難燃規格にも適合しており、標準で3色(青・灰・黄)用意しました。



BNCコネクタ付き同軸ケーブル

共に高品質な部品を提供し続けてきたモガミ電線と多治見無線電機の組み合わせで実現されたフィールドエンジニアの為に夢のケーブルです。50Ω/75Ωの両タイプ共あります。

ワンタッチロック“PUSH-PULL”方式採用！密集したパネルや設置時間の短縮、頻繁な抜き差しに格段の効果を発揮します。

BNC-2964



#24AWG STEREO MIC. CABLE 0.226mm² ステレオ マイクケーブル

ステレオ(ペア)で引き回せて、しかも分岐した後の両チャンネルのコアが通常のマルチケーブルよりも太く丈夫なものをという要望に答えて設計されたケーブルで、ドラマ取り等、常にステレオで引き回す場合に便利で、混がらがりが減ります。

コア径は 4.8mm で分岐した後の XLR コネクタに接続される片チャンネル単独部分にも機械的な安心感があります。また、導体には OFC を使い、静電容量も通常のマイクケーブル並に低く抑えてありますので、音質的にも優れています。



Part No.3106

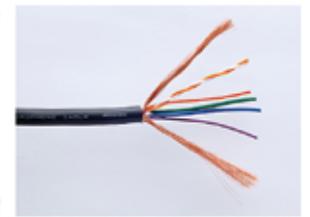


HIGHEST DEFINITION TUBE MICROPHONE CABLE 高解像度チューブ・マイクロホン・ケーブル

代表的なチューブマイクの電源回路を含めた電気回路に基づいて設計された、高音質追求型のチューブマイク専用ケーブルです。ほとんどの代表的なチューブマイクに適合します。



Part No.3172



オーダーメイドケーブル

柔軟な電線がほしい

入手困難な仕様になりそう

用途に適した電線がない

…そんなとき



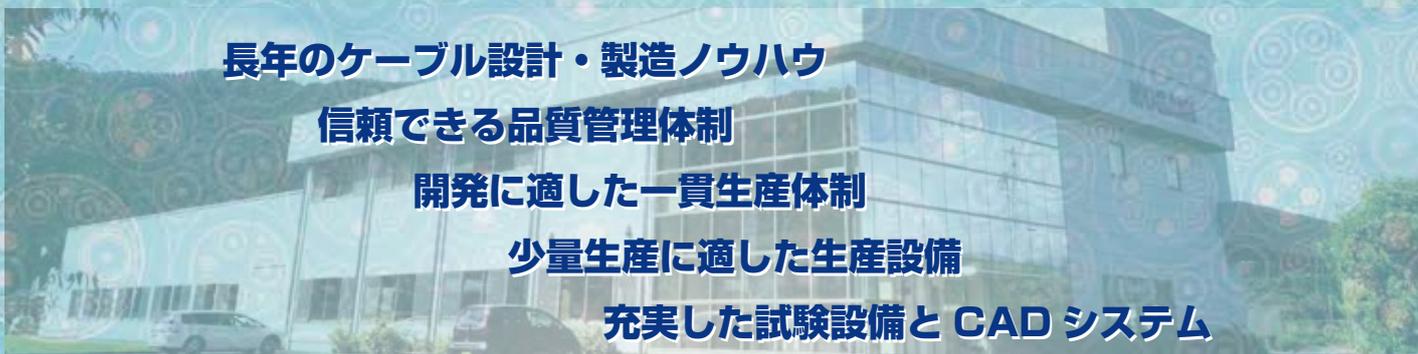
長年のケーブル設計・製造ノウハウ

信頼できる品質管理体制

開発に適した一貫生産体制

少量生産に適した生産設備

充実した試験設備と CAD システム



設 計・御見積もり 無 料

試しに、ご希望やアイデアをメールかファックスにてお送り下さい。

的確ですばやい応答をお約束します。

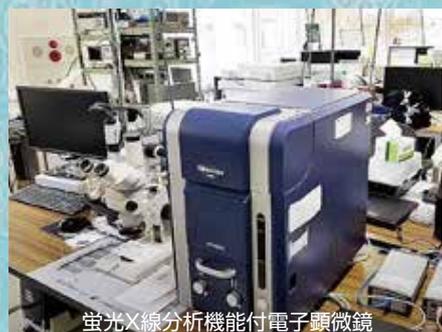


外径制御及び各データ監視・記録システム

品質管理体制



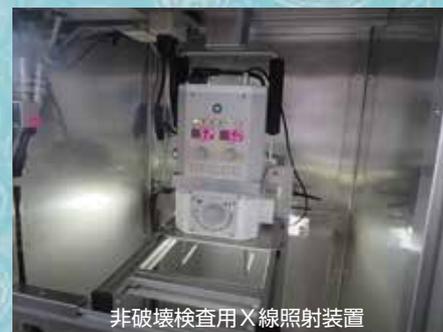
測定検査室



蛍光X線分析機能付電子顕微鏡



フーリエ変換赤外分光光度計



非破壊検査用X線照射装置

モガミ電線株式会社

〒399-6461 長野県塩尻市宗賀469 TEL.0263(52)0131 FAX.0263(52)6565
E-Mail : sales@mogami-wire.co.jp URL : http://www.mogami-wire.co.jp▶

