

印刷業界の「未来」へとつづく「今」を見つける

Magazine GC

富士フイルム ビジネスサプライ株式会社

Contents

グリーン・レポート

新事業の種の見つけ方

Column ● 新事業の種を見つける名企業

印刷会社の先進事例レポート「革新の現場」

第10回 株式会社帆風

「飲食店に必要な物が何でもそろう通販サイトを運営」

旬の話題にフォーカス！

すぐに分かる！注目の経営手法や市場の「今」
✓ **グリーン・レポート**

新事業の種の見つけ方



既存事業が成熟しつつある今、印刷業界でも新しい商品・サービスへの着手が必要と考える企業は多いでしょう。新事業への挑戦による経営の多角化は、シナジーや事業リスクの分散が期待できる反面、未知の領域に踏み込むことになり、中小企業では特にハードルが高いと感じられると思います。

しかし、新事業に果敢に挑戦し、成功した中小企業を見ると、経営者の強い関心と結び付くニッチな領域や、身近な場所に隠れたチャンスの発見など、「ちょっとした気づき」がポイントになっているようです。

今回は、こうした成功事例で鍵となった「気づき」に焦点を当て、「新事業の種の見つけ方」を探ります。



株式会社カワキタ

「ギャルママ」や異業種との連携で新市場をつくる

「ギャルママ商品開発部」という印象的な名の企業コラボレーションをご存じでしょうか。大阪の中小ものづくり企業が連携し、独自の価値観・スタイルを大事にする「ギャルママ」たちを商品企画に参加させ、彼女たちが求めるデザインや機能の育児グッズを開発する取り組みです。

消費者本位のものづくりで自立

取り組みの呼び掛け人は、株式会社カワキタです。同社は1946年にセルロイド用金型の製作で創業し、その後、金型を使ったセルロイドやプラスチックのおしゃれ小物、文具などを製造してきました。1984年にはファブレス化し、商品企画に特化。大手のメーカーや小売店にOEMで商品を提供してきました。安定した受注がありましたが、OEM先の事情で生産量が大きく左右されるリスクも考え、社長の河北一朗さんは、「大企業に必要とされ、物を言える技術力・企画力を持たなくては」という問題意識を持っていました。

子どものいる河北さんは、子どもが大好きで、社会的な育児の課題にも強い関心があります。「書店は多くの子育て雑誌にあふれ、育児グッズ市場は可能性に満ちています。ならば自分で作ってみたい、作るからには業界トップの物を作りたい。そのためには、とことん子どもとママの立場に立った商品を企画したいと思ったんです」

社長は、プラスチック製品にとどまらない、幅広いグッズの企画を大手企業に精力的に提案し始めます。これらが高く評価され、OEM提供は進みましたが、やはり相手の事情が優先され、同社が理想とする物が作れないことが少なくありませんでした。次第に「自社ブランドでお客さまが本当に喜ぶ物を作りたい」と思うようになりました。



「ギャルママ商品開発部」のうち、カワキタの開発商品。色柄も「ギャルママ」が好むものを開発。追求した高い機能性も備えながら、価格は抑えている



「ニッチなもの」にアンテナを張る

河北さんの日課は、書店での新刊や雑誌のチェック。あるとき目に入ったのが、子育て雑誌の中で異彩を放つ『I LOVE mama』(現在は休刊)という雑誌でした。

「表紙はモデルのようなギャルのみ。中はママと子どものファッションが中心で、間に離乳食レシピ、子育ての悩み相談もあり、驚きました」。

「大手がひしめく子育て市場ではニッチを狙うしかない」と考え、その意識で世の中を見ていた河北さんは、「ギャルママ」こそニッチだ」と感じたといます。確かに「ギャルママ」の市場規模は約30万人といわれ、大企業が手を出しにくい規模と考えられます。

河北さんはすぐに同誌の編集長を訪ね、「ギャルママ」目線の商品企画の構想を熱く語りました。編集長は、「彼女たちは自分が使いたい育児グッズを市場で探すのに苦労している。ぜひ作ってほしい」と絶賛。その後、全国の「ギャルママサークル」をよく知る女性を紹介してくれ、彼女たちとの共同開発は一気に具体化しました。

興味のあるママが「から開発に参加

「ギャルママ商品開発部」は2011年3月にスタート。河北さんは、大阪の伝統あるものづくり企業に声を掛けました。現在は、同社と共に、段ボール・紙器製造のマツダ紙工業株式会社(東大阪市)、児童乗物・育児用品の製造・販売のエムアンドエム株式会社(大阪市中央区)の全3社が参加しています。

登録されているママは約3000人。

東京・大阪でのイベントを通じて知り合い、「ギャルママ商品開発部」の活動に興味を持ってくれた人たちです。そのうち中心的に参加しているのは大阪周辺在住の約20人。各社が参加希望のママを集め、それぞれ得意分野の商品を開発しています。ママは企画会議に最初から参加し、「デザインや機能のアイデアを出します。商品は、参加企業で共同出資した通販サイトや各社販路で提供されています」。



「ギャルママ商品開発部」Facebookページのイメージ画像。後列中ほど、作業服で手を挙げているのが河北さん

河北さんは今回の事業化で、広い「子育て市場」を狙うのではなく、その中の「ギャルママ」向けを対象とする「一点集中」の商品開発で、大企業との差別化を図ったのです。また、あえてとんがった言葉の「ギャル」を使い、「作業服を着た大阪の社長」とのミスマッチで関心を集める作戦を展開しました。

この戦略が功を奏し、同企画はテレビ・新聞などにも取り上げられ、知名度はますます高まっています(同事例については、次面でも詳しく紹介します)。

●経営者が事業化の種となる分野に関心を持つこと、そしてそれを印刷と結び付けて事業化する強い意志を持つことで、社内外の共感と協力を得る可能性が高まる。

●下請け業態からの脱却には、目的や志向が同じ異業種の担い手(例えば広告代理店や後加工業者)との連携も有効。企画力、生産、販路、単独では困難な商品・サービスのブランド化などの広がり期待できる。

●多彩な業界のお客さまを持つ印刷会社こそ、異業種コラボを利用した商品開発や新しいビジネスのプロデューサーとなる可能性がある。

株式会社三宅

お客さまの要望に耳を傾け 二度の新事業参入を実現

製針から印刷、セキュリティビジネスへと、一見つながりのない事業への「業態変革」を成し遂げ、独自開発の共振回路内蔵の万引き防止用タグで、国内同市場30%超のシェアを達成したのが、広島にある従業員約20人の株式会社三宅です。その変革はすべて、既存のお客さまの何げない要望の中にあつた新ビジネスの可能性を見逃さず、その具体化に挑戦した結果でした。

製針業から印刷業へ

同社は、現社長の三宅正光さんの祖父が1917年に創業した「三宅製針」から始まります。今でも日本の製針業

をほぼ100%担う広島県で、同社は針の製造・輸出を手掛け、業界のトップメーカーでした。

1972年ごろ、衣料品に値札を留める虫ピンを同社から購入していたお客さまから、「値札の印刷までやってくれたら都合がいい」と打診されます。大学を卒業したばかりだった三宅さんは「新しいことがしたい」と、1年間、関東の印刷会社で技術を習得しました。その後自社に戻り、印刷機を導入。自ら針作りの職人たちに技術を伝え、値札印刷の事業を立ち上げます。ここから始まったシル・ラベルの印刷事業は、現在も経営の二つの柱となっています。

米国主導のセキュリティ業界へ進出

次に1983年ごろ、今度は流通関係のお客さまから、「万引きに困っているが、いい情報を知らないか」と相談されます。印刷会社には関係のない話題と思えますが、この何げない会話に、三宅さんは新事業の種を見いだします。セキュリティ業界の先進国である米国のセキュリティゲートや万引き防止用タグの輸入会社に申し出て、販売代理店となりました。

「お客さまから相談され、少し調べたら、セキュリティ商品は日本ではまだ普及していないことが分かりました。将来性を感じ、面白いと思っただけです。印刷業に危機感があつたわけではなく、やつてダメなら撤退すればいい、という意識でした。針から印刷に事業を変えた経験があつたので、新規参入には抵抗がありませんでした」

その後、CD、ビデオなどのレンタル業が盛んになり、同社の受注も増加していきます。

独自視点で自社開発を成し遂げる

製針業で成功した祖父を持つ三宅さんは、「セキュリティ事業でも自分で物を作りたい」という思いが日に日に増し、とうとう1990年、それまで販売のみだった共振回路内蔵の万引き防止用タグの開発に動きます。まず米国製のタグを分解して観察し、それがエッチング(金属を腐食して溶解する処理)で作られていると分かった、「印

刷の抜き工程で使うダイカット(打ち抜き)方式が取って代われる」と思い付きます。エッチング方式は不要部分のアルミを溶かして捨て、廃液も出ますが、ダイカット方式は不要部分も再利用でき、環境面でもコスト面でも優れているからです。

三宅さんは「両製法の簡単な原理を知っていれば、ダイカットの優位性は分かる。それなのになぜ、エッチングが何十年も使われているのだろう」と言います。同じものを見て、「もっといい物はないか」と考えるか否かが、多くの人が持っている知識から新しい価値を創る鍵なのかもしれません。

三宅さんは文系ですが、自らのアイデアを武器に、広島工業大学の教授を招き、新しく採用した開発担当者2名と共に理論・技術を学びながら、見事世界初の共振回路タグのダイカット製法を開発し、特許を取得します。これがドイツの企業に注目され、ライセンス供与することになりました。1994年には海外への提供を始め、現在は12カ国に販売、特許は35カ国で取得するまでに。

「今のライセンス供与や大手流通・小売の経営層への営業など、昔は想像もしませんでした。印刷業立ち上げ時、米国でも印刷を学んだのですが、その際に最新技術を見て高まつた志や、外国人とやりとりした感覚が、今とても役立っています」と三宅さんは分析します。

現在は次の一手として、新商品の製造を始めています。「紙に、外部への持ち出しを検知する素材を折り込んだ『セキュリティペーパー』です。実は企業や官公庁の情報漏えい元の70%以上が紙といわれており、需要を見込んでいます。今後はまず従来からの当社万引き防止用タグのシェア拡大を進めるのが目標ですが、引き続き新しいことは敏感にキャッチしていきたいです」



株式会社三宅 代表取締役社長
三宅 正光さん

●日々のお客さまや取引先との何げない会話の中に、新事業につながる重要なヒントが潜んでいる。お客さまとの情報交換では、「その印刷物が最終的にどう使われるのか」ということや、印刷物の周辺の商品に関するニーズについても、聞き逃さないことが大切。

●新事業の種の発見には、外の世界を見た経験や、誰もが当たり前と思っているものに疑問を持ったリ、ほかの方法を考えたりする姿勢が鍵になる。



三宅さん開発のダイカット製法のアルミ共振回路タグ。刃型で打ち抜くため回路パターンが高精度で、打ち抜いたアルミ部分はリサイクルもできる



タグが貼られた商品のイメージ

印刷会社の先進事例レポート

革新の現場

第10回

株式会社帆風

「飲食店に必要な物が何でもそろそろ通販サイトを運営」

株式会社帆風は、飲食店で必要な備品や販促物を一緒に提供することをコンセプトにした通販サイト「atta」を2013年8月にスタートしました。電話やインターネットのチャットも使い、さまざまなツールについての相談やお悩みに応えることで、印刷分野以外でも飲食店のお客さまの率直なニーズや困りごとをキャッチする最前線基地の役割も果たしています。

■お店ツールを幅広く提供。オリジナルデザインも自動ソフトで簡単に

「価格競争が厳しい印刷業界、市場を広げる一手を打ちたい。ターゲットを絞れば、安さ頼みでない、よいサービスができるはず」。そんな思いで始まったのが、帆風の飲食店向け通販サイト「atta」です。

「当社は元々、飲食店のお客さまが多いんです。町では出店が頻繁ですし、チャンスは多いと感じていました。また、飲食店様ではショップカードや器、備品、のぼりなど、それぞれ違う所で調達していることが分かっていました。そこで、必要なものが一気にそろそろ通販サイトを考えたんです」と帆風 営業本部の西川 真奈美さんは語ります。デザインも豊富にそろえ、『欲しいものに気づいてもらう』のが狙いです。

「atta」担当は7名。元は幅広い業界のお客さまの印刷窓口として同社が都内に展開している店舗で、営業やDTPを行っていたメンバーです。現在は東京・飯田橋に設置した実店舗で、サイト運営からお客さま対応、商品の仕入れ・管理までを担っています。商品は、複数の協力会社から選び、主力のメニューブックをはじめ、テーブル用品やインテリア、会計・事務用品など、現在約2,700品目。名入れやロゴ制作、チラシやお店の地図作りも手掛けす。

大切にしているのが、「自分の店を作る」というお客さまの夢のサポート。「お店のツールはオリジナルで作りたいもの。でも、飲食店の皆さまはコスト抑制の意識が強く、多くの費用はかけられません。そこで、豊富なデザインテンプレートを基に、お客さまが同サイト上の自動デザインソフトを使って、画像やフォントを自由に編集して、簡単にデザインデータを作成いただけるようにしました。お客さまにも当社にも、低コストで納得のツールが作れるサービスが実現できました」と、営業本部の上田 辰哉さんは笑顔を見せます。

■問い合わせはお客さまを知るための宝箱。チャットでより身近に

現在は備品の購入が多く、印刷に結び付くケースはまだ少ないといえます。しかし、「今はサイトから何か一つでも買っていたら、『お客さまに役立つatta』を知っていただくことが大切だと思っています。利用を促すため、購入前の無料の商品貸し出し、お店作りの好事例やビジネスのお役立ち情報の発信にも力を入れています」(上田さん)。

スタートから1年、お客さまは個人事業主からチェーン店まであり、料理ジャンルもさまざま。それぞれが何を求め、何に困っているかを探っている段階だといえます。「ですから、お問い合わせは大歓迎なんです。ご相談一件一件に最善の提案を積み重ね、私たちが役立てる方法を少しずつつかんでいる感じです。顔が見えない通販ですが、『相談しやすい』と思ってもらいたくて、電話、さらにチャットでも受け付けているんですよ」(西川さん)。

最近では、美容や病院、ペット業界などからも注文があるそうです。「飲食系以外の店舗でも同様のニーズがあるようなので、今後はさらなる商品数の充実、違う業界向けの展開などで、サイトが利用されるチャンスを広げたいです」(上田さん)。

受注生産型の印刷ビジネスとは全く違う「atta」の運営では、毎日発見があるといえます。

「『儲け優先』の姿勢ではお客さまに決して受け入れられないと実感しています。『お客さまのためになること』を真剣に考え、本当に求められるサービスを作りたいです」(西川さん)。



株式会社帆風 営業本部 西川 真奈美さん(右)、上田 辰哉さん(左)
「今まで触れられなかったさまざまなニーズを知ることができるのは本当に貴重な経験で、楽しいです」(西川さん)
「印刷にこだわらず、お客さまのお困りごとを一つひとつどう解決するかに集中しています。日々勉強ですね」(上田さん)

株式会社帆風
東京都新宿区下宮比町2-29
<http://www.vanfu.co.jp/>

1980年に設立。企画・デザイン・DTPからCTP処理刷版、本機校正、印刷、出力サービス、プリントマネージメントを手掛け、東京23区内に13店舗の印刷窓口を持つ。ほかにもeコマースや映像の制作、DTPやウェブ制作のトレーニングスクール、クリエイター向けのシェアスペース事業など、多角的な事業を展開している。2013年8月にはatta株式会社を設立し、飲食店向け専用通販サイト「atta」をスタートした。

▶新事業の種を見つける名企業

中小企業の仲間の強みをニッチに集中
消費者にも企業にもうれしいものづくり

株式会社カワキタ

大阪府東大阪市荒川2丁目4番6号
<http://www.k-kawakita.com>

河北さんがギャルママ「サークル」と出会って最初に行ったのが、彼女たちが今欲しいものについての座談会でした。彼女たちは多くの問題意識と、自分なりのアイデアを持っていたといいます。「そこで、商品企画では最初からしっかり入ってもらうことにしました。消費者参加型の商品開発は目新しくありませんが、企画や生産の組織がしっかりした大手では、商品開発の最終段階で色柄のみを選ぶといった関わり方になりやすいと思います。その点、中小企業は消費者の思いを深く反映しやすい。これは強みではないでしょうか」と河北さんは語ります。

河北さんは、「ギャルママ」と関わり、彼女たちが自分らしさを大事にしつつも、子どものことを第一に考える、真面目で一生懸命な人たちであることが分かったそうです。「前向きで好奇心旺盛な彼女たちのアイデアには、ハッとすることも多いです。自分の企画が商品になり、喜びや誇りを感じてくれたり、日本のものづくりの良さ、大変さを知って感動してくれたり。『やりたかったものづくりはこれだ』と思う瞬間がたくさんあります」と声を弾ませます。

異業種が連携する強さと難しさ

「河北さんは、異業種企業との連携で、それぞれの企画力や販路、生産などのリソースを出し合うことが相乗効果を生むと考えました。ママたちの豊かなアイデアを幅広い分野に生かすこともできます。」

「スタートして3年ですが、企業連携がなかったら続けられなかったでしょう。各社が、自社の儲けだけでなく、皆に利が生まれるよう目指したことが成功の秘訣です」と河北さん。同時に、連携には難しい側面もあるようです。ビジネスの進め方が各社で異なり、やってみたいと分からないことも多々あります。連携企業は開始当初の6社から3社となりましたが、「この3社は本当の意味で価値観が共有できる仲間」だと言います。



普段はカバン、必要ときサッと抱っこひもになる新商品「ダッコリーノ」。「従来のものは付けるのが手間で、使わないときは荷物になる」「男向けのデザインがない」などのババの不满にこえた。ウェブサイト <http://www.daccolino.com>

「ギャルママ商品開発部」が話題になり、同社には子育て団体や企業から声が掛かるなど、出合いが広がっています。今度は東京の「イクメン」サークルで活動するお父さんと知り合い、彼が考案した抱っこひも・カバン兼用の新商品を同社が開発、2014年10月に販売することになりました。「消費者であるパパさんと、カバンメーカー、デザイナーとのタッグです。連携は少し緩やかに、商品ごとプロジェクトにしようと考えています。」

従来の経験を生かし、よりよい関係のものづくりを進めます。

形を進化させ新たな連携へ

印刷会社の

「新事業の見つけ方」は?

今回の事例に共通するのは、身近な場所から「新事業の種」を見つけていること、さらには、好奇心を持って外部の新しい世界に触れることが、新事業の確立に大きく役立っていることです。

多様な業種のお客さまと接点がある印刷会社は、こうした「新事業の種」と出会うチャンスが豊富だともいえます。その種の中から、経営者・リーダーの強い興味や問題意識と結び付くものに的を絞り、独自の戦略と強い意志を持てる形で進めることが重要です。

また両社とも、経営者が先頭に立つて新事業を推進しています。新事業立ち上げは、自社の既存事業・経営資源に精通している人物が強くコミットし、既存事業とのシナジーや経営資源から見た実行可能性などを見極めながら、進めることが望ましいといえます。

印刷会社の新事業の取り組みとしては、例えば「地域の町おこしをしたい」「農業・漁業を応援したい」など、自分たちの関心をフックに、地元企業を集めて地域ブランド商品を開発する、生産者と流通業者の間に立つて販促活動やパッケージ製作用をプロデュースする、といったことが考えられます。



暮らしや仕事の楽しみを深める
さまざまな情報をお届けします。

旬の話題にフォーカス!

謎に包まれた氷の小天体・ 彗星のロマンと望遠鏡

2014年10月、「サイディング・スプリング彗星」が火星の間近を流れ、その様子が観測できるのではと、ファンの話題になっています。しかし、注目された2013年冬のアイソン彗星など、期待に反して観測不能になる彗星も少なくありません。なぜ彗星は見えなくなったのでしょうか？ 今回は謎の多い彗星のお話から、望遠鏡の進化、そして日本の天文学の最先端に迫ります。

太陽系誕生時の記憶を載せた小さな星

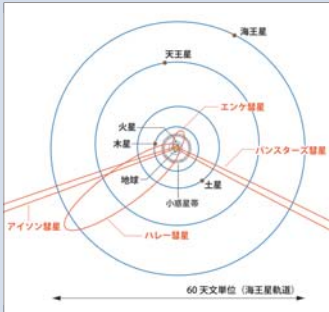
彗星は、太陽系ができたころ、海王星よりも外の冷たい場所で、水(氷)と砂や塵が固まって生まれた「氷微惑星」の一つです。彗星は、太陽系が誕生した頃の惑星形成時の情報をそのまま抱いて、はるか彼方から地球に近づいてくるのです。

太陽系の中で楕円や放物線、双曲線の一定軌道上を回っており、太陽に近づくとき氷が蒸発してガスになり、地球上から尾を引いたように見えます。蒸発したガスが見せる青い尾と、塵が太陽の光を反射して輝く白い尾の、2本の尾を持っています。

約76年周期で地球に接近する有名なハレー彗星も、太陽に近づくたびに蒸発して、直径が約10mずつ小さくなっています。次の地球接近は2061年です(今回は1986年)。

一方、太陽に近づくのは一度きりで、二度と戻らない彗星もあります。その一つが、2014年10月19日に火星に13万kmまで近づき、一時は衝突するのではないかといわれたサイディング・スプリング彗星です。

13万kmは途方もない数字と感しますが、地球と月の距離38万kmの半分もなく、天体としてはかなりの“大接近”。推定の直径は4kmから9kmという微小なサイズです。地球に彗星などの天体が衝突する確率は、数千万年に1回程度ですが、もしこのサイズの天体でも降ってきたなら、地球の広範な地域に環境破壊を引き起こすそうです。



彗星の軌道

ロマンある彗星への愛情は日本人が一番？

1970年代、日本は世界で「彗星大国」と呼ばれていました。湿度が高く、都市化で常に明るいため、日本は天体観測には全く向いていないのですが、彗星を発見するアマチュア天文家が非常に多かったことから、そのように呼ばれていたとか。当時は彗星が発見されるたびに、「また日本人か!」と言われたそうです。かなたから訪れる彗星に大いなるロマンを感じ、夜空を見つめ続ける忍耐強さを発揮できる性格の人が多いせいかもしれません。

ところが、望遠鏡の劇的な進化によって1980年代以降、彗星の姿は高解像度の大型望遠鏡を擁する天文台が即座にとらえることとなり、アマチュアによる彗星発見はほとんど姿を消しました。彗星の存在は今、「発見するもの」というよりも、大型望遠鏡で「見えて当たり前」に近いものに

なったのです。

そんな中、昨年「明るく立派な尾が見える」と多くの天文ファンの期待を集めたアイソン彗星は、その姿が全く観測できず、ファンをがっかりさせました。太陽の熱で素早く蒸発して、本体が分裂・崩壊してしまった可能性が指摘されています。

今でも「地球に近づいたとき、どんなふうに明るくなるのか?」「どんな色・形の尾が見えるのか?」など、それぞれの彗星の「個性」は、謎に包まれたままです。彗星本体のサイズや表面の状態、成分、もろさがどうなっているのかは、何度もやってくる彗星でも予測が難しいからです。この個性の解明が、今の彗星研究の主要テーマとなっています。どんな美しい姿を見せてくれるのか、消えてしまうのか、分からないところにロマンがかき立てられるのかもしれない。

もう宇宙望遠鏡は不要？ 進化する地上望遠鏡



大型光学式赤外線望遠鏡・すばる望遠鏡の撮像装置

天体を見ることを考えて自作した倍率9倍の望遠鏡です。

二つ目は、1668年イギリスのアイザック・ニュートンが発明した反射望遠鏡。凹凸鏡などの反射鏡を組み合わせることで倍率は38倍まで大きくでき、木星の4大衛星まで観察できました。

三つ目は大きく飛んで1900年、写真技術の発展で実現した天体写真です。肉眼で望遠鏡をのぞいただけでは見えない天体も写すことに成功、さらに1970年代に発達した電子撮像技術によって、写真の100倍も感度の高い素子が生み出され、天文学を飛躍的に進歩させました。

ところが1960年代から70年代にかけて望遠鏡が巨大化した結果、鏡のゆがみを修正することが極めて難しくなり、望遠鏡技術の限界と思われるようになりました。



すばる望遠鏡がとらえた、地球から約2.3億キロメートルの距離にあるアイソン彗星の中間赤外線画像。擬似カラー合成。ハワイ現地時間2013年10月19日・21日未明撮影。(すばる望遠鏡アイソン彗星観測チーム/国立天文台、画像処理:白井文彦(東京大学))

では、彗星の存在を高確率でとらえるようになった望遠鏡技術は、どのように進化してきたのでしょうか？ エポックメイキングとなった望遠鏡としては主に五つが挙げられます。

一つ目は1609年、イタリアのガリレオ・ガリレイが、当時発明されたばかりの望遠鏡で

しかし1980年代、巨大な鏡のゆがみをコンピューターが計算し、瞬時に形状を整えられるようになって、望遠鏡の大型化が再び可能になりました。これが四つ目です。

そして五つ目が、現在も進行する「補償光学技術」の開発です。地球の大気は揺らいでおり、これは星がまたたき、星像がぼやける原因になります。この揺らぎを「波面センサー」で測り、望遠鏡の鏡の形を制御して、ゆがんだ波面を補正するのが補償光学技術です。

大気の揺らぎを避けるべく打ち上げられたのがハッブル宇宙望遠鏡ですが、ハワイにある日本の国立天文台の大型光学式赤外線望遠鏡・すばる望遠鏡は、この補償光学技術による解像度の高さと、ハッブル宇宙望遠鏡を追い抜いているといわれています。

世界をリードする日本の望遠鏡

日本の望遠鏡技術は1970年代から世界をリードしています。その頃、日本の望遠鏡がスムーズに動き、あまりにも素早くパッと天体をとらえられるので、「なんで日本の望遠鏡は、こんなことができるんだ?」と、世界中が驚いたそうです。ここでも日本の「ものづくり」が高い評価を得たようです。

日本・国立天文台では、すばる望遠鏡(8m)の後継機として口径30mの光学式赤外線反射望遠鏡の研究開発を実施し(TMT計画)、太陽系以外の惑星に生命が存在するかどうかを探ろうとしています。惑星の大気に酸素があれば、生命がいると推測できます。太陽系外にはもともと酸素は存在しないと考えられ、植物などがなければ惑星に酸素は生まれなからです。

2020年代、酸素がある惑星の発見が大ニュースになるかもしれません。その発見元が日本の国立天文台である可能性は相当高いといえるでしょう。今から楽しみです。

さて、直近のサイディング・スプリング彗星のほうは、「火星探査衛星を使って間近で観測できるのでは?」と期待されています。迫力ある彗星の姿、ぜひ見てみたいですね。



2000年7月23日に国立天文台(三鷹)でとらえられたリニア彗星。

(監修)大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 国立天文台 副台長・教授 渡部 潤一先生
(参考文献)「望遠鏡発達史 上・下」吉田正太郎(誠文堂新光社) (すべての写真・図 提供)国立天文台

FUJIFILM
Value from Innovation

安心の「違い」、
使うほどに実感。

富士フイルム
〈感圧紙〉



印刷適性が
違います。

発色剤から関連薬品まで
すべてを自社開発。

環境性・
安全性が
違います。

独自のリスク評価基準で
使用材料を厳しく限定。

印刷の
作業性が
違います。

徹底した検査で
いつでも同じ
高い品質を実現。

FUJIFILM
Value from Innovation

今も、そして未来も
美しく輝く髪へ。

ノンアルコール・ノンシリコンの
ヘアケアシリーズ、新登場。

頭皮や髪に必要なものを届ける
高浸透の独自成分を配合。
髪一本一本にしっかりとハリ・コシを与え、
ふんわりボリューム豊かな美髪へ導きます。

幸せなエイジング。
ASTALIFT

*エッセンスのみ



アスタリフト
スカルプフォーカス

シャンプー/エッセンス/コンディショナー

アスタリフト

検索

ウェブサイトで読者アンケートを実施しています。充実した誌面づくりのために、ぜひご協力ください。
http://fbs.fujifilm.co.jp/ 「Magazine GC」はウェブサイトでもご覧いただけます。

編集・発行 富士フイルム ビジネスサプライ株式会社 東京本社 〒106-0031東京都港区西麻布2-26-30 富士フイルム西麻布ビル TEL:03-5468-1705
編集協力・印刷 富士フイルム ビジネスエクスパート株式会社