



勝井三雄とAR三兄弟

ひとの五感に挑戦する

■
 プリンティングディレクター
 高本晃宏

■トライアルの背景

これまでに幾度となく、「ものの形をとらえる」作品や、形を重ねることで生まれる階調を表現した作品を制作してきました。作品づくりを通じて導き出した私の結論は、「物体の輪郭は、光と影によって立ち現れてくる」ということです。

「光と影」は、言うなれば「オンとオフ」の関係です。その関係は、デジタル手法が確立されたことでピクセルという極小の「粒」に置き換えられるようになりました。濃淡の階調は、数値で制御されたより精度の高い「オンとオフ」で表現できるようになったのです。

しかし、データでつくり出した階調、つまりグラデーションには、どこか機械的な印象を受けます。光がつくり出すアナログ的な色相や明度の移り変わりを、数値に置き換えて表現しているからです。

私にとって、色調が至極なめらかに溶け合う朝焼けや夕焼けの空こそが「理想的なグラデーション」でした。空が見せるグラデーションは、太陽光や大気の層、空気中の塵、X線など、さまざまな要素がランダムに関わり合って成り立っているものです。ですからグラデーションを使った作品を制作する際には、データでつくったものだけで構成するのではなく、空を撮影したフィルムの一部などを素材としてしるべせたりしていました。自然界のテクスチャーを加え、規則的なデータの世界のリズムを崩してしまうことで、不思議と我々の目になじみやすい、あたたかみのあるものになるのです。

■制作コンセプト

トライアルでは色選びや印刷技法に工夫を凝らし、多くの作品に用いてきたグラデーションの「なめらかさ」を追求しました。そしてもうひとつ、ポスターの新たな在り方を考える試みを行いました。

ポスターは新鮮な情報を伝えるための

メディアであるがゆえに、一定期間を過ぎると役目を終え、そこにはまた新しいポスターが貼られていきます。貼ったりはがしたりすることで情報が更新されていく。その痕跡を、1枚のポスターで表現できたら面白いのではないかと考えたのです。そこで今回は、2枚重ねやパズル型の構造をもつポスターにしました。

さらに、そこに三次元的な情報を加えたいと思い、拡張現実（AR）の技術を取り入れました。ポスターに付加した香りや音などが五感に訴求し、「おいしい」という感情を想起させるしかけをほどこしています。我々の「外界とのコミュニケーション」は、五感がおよぶ空間が変わることで成立しています。ですから五感を刺激することによってポスターとのコミュニケーション空間は深度を増し、より「伝える」ことができると考えました。こうしたしかけによって生まれるのは、ポスターとの新しい「関わり方」です。「1枚の紙」であるポスターとの関わり方をどう発展させられるのか、ひとつの可能性を提示したいと考えました。

■トライアルの経過

光と影、ものの形、グラデーション、ポスターというメディア。そして、AR。私が長年向き合ってきた研究テーマと時代の最先端をいく技術がどのように融合するかという点でも、企画の段階から興味深くトライアルに取り組んできました。

私は元来、印刷というものが好きな人間です。たとえばインキの匂いといったような物質的に「好き」でもありません、つくり手の姿勢でそのできばえが大きく変わるところも魅力的です。

印刷は、自分の思いを込めるほどにイメージしていたものが紙に現れます。その驚きと感動は、何度作品づくりをくり返しても尽きることはありません。

勝井三雄

KATSUI MITSUO & AR3BROS.

printing director: TAKAMOTO AKIHIRO

1

「形のグラデーション」をつくる

一つひとつの野菜は、それぞれ固有の形をもっている。そのシルエットを重ね、野菜種の平均的な形を浮かび上がらせる



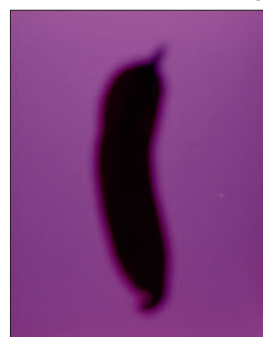
①



②



③

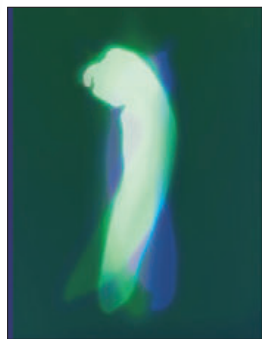


④

モニター上で4枚の画像を重ね、「形のグラデーション」を設計。右はレイヤー構造



素材は野菜をモチーフに、パブリカを使用した。



⑤



⑥



⑦



⑧⑨⑩

印刷時にはRGBをCMYKに置き換え、「形」を「色」で表現する。⑥はオベークホワイト版

野菜種の個体の形と「平均顔」を共存させる

「おいしい」というテーマを受け、野菜をモチーフとした。野菜は個々に異なる形をもっているが、店先に並ぶのは「規格品」ばかりである。今回は、埋没しつつある野菜の個性を表出させるために、単一種類の野菜の画像を重ねることで個々の形の違いを表した。そこで浮かび上がったもうひとつの像は、野菜の「平均顔」。これは、私たちがその野菜に対して持つ「イメージ像」とも言える。たとえば「パブリカ」と聞いて思い浮かべるのは、人々の記憶にあるパブリカの形から相対的に導き出される姿なのだ。印刷時にはRGBカラーをCMYKカラーに置き換えるため、プロセス4色と3つの特色に分解。さらに、オベークホワイト*1で色を抑えるなどの工夫をほどこした。それぞれのレイヤー構造を見ると、モニター上で設計した「形の重なり」を、「色の重なり」で再現していることが分かる。

モニター上で見たイメージを印刷で再現するためには、さまざまなアイデアや技術が必要となる

*1 オベークホワイト | 不透明な「オベークインキ」の白色。透明度の高いプロセスインキと異なり、下に刷ったインキや用紙の色を隠す効果があるため、着色された用紙に下地として先刷りするなどして利用される。

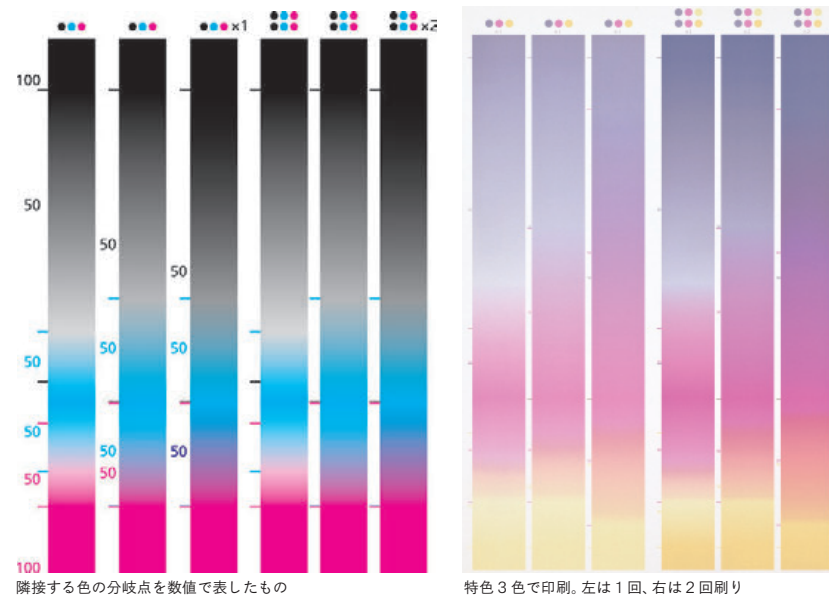
2

豊かな階調をもつ「色彩のグラデーション」をつくる

特色を3色使ったグラデーション表現。色の分岐位置や刷り回数による色のなじみを検証する

色調の分岐位置を変え、なめらかさの変化を見る

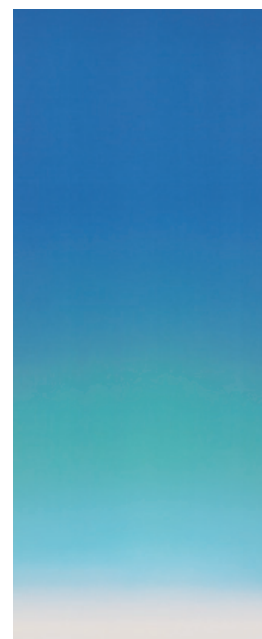
特色3色の分岐位置を調整し、ボケ足*2の長さを変えることによるグラデーションの変化を検証。部分的にトーンジャンプ*3の起きていない豊かな色調の変化が見られる箇所があった。また、淡い色を重ねる事でグラデーションのなめらかさが増すと考え、50%の濃度のインキで1回刷りしたものと、2回刷りしたものを比較。多少はトーンジャンプが抑えられたが、色相*4の差によって色がなじみにくいことが分かった。



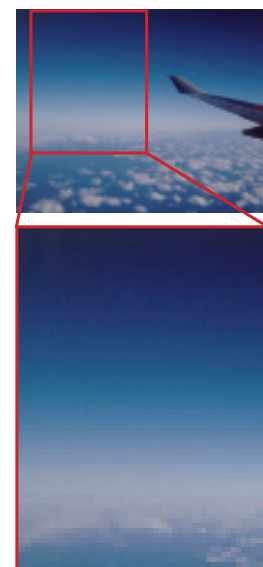
隣接する色の分岐点を数値で表したのも、特色3色で印刷。左は1回、右は2回刷り

自然界のテクスチャーを取り入れ、なめらかさを追求する

データの世界に自然界のテクスチャーをプラスし、「あたたかみ」をもつグラデーションを追求する



ランダムな粒子により大気層の「量感」を表現する
勝井氏が理想とする「空のグラデーション」を目指し、空を撮影したフィルムのネガを取り込んで色を乗せた。インキはプロセス4色をベースとし、随所に特色を使用。太陽光の乱反射をとらえた不規則なフィルムの粒子をテクスチャーに取り入れたことで、規則的な網点では再現しきれなかったグラデーションの「量感」を再現した。また、同じ写真をネガ反転させ、補色関係を意識したグラデーションを制作。色相環上で対極に位置する補色の組み合わせは強いコントラストを生み、視覚にインパクトを与える。



勝井氏が撮影した空の写真。ポジフィルムの一部を、グラデーションの調子再現のため使用した

*2 ボケ足 | グラデーションにおける、色調が淡くなって隣接する色調に切り替わるまでの範囲を指し、「ボケ足が長い」などといった使い方を。ボケ足の中間色の階調が豊かであるほど、なめらかなグラデーションになる。

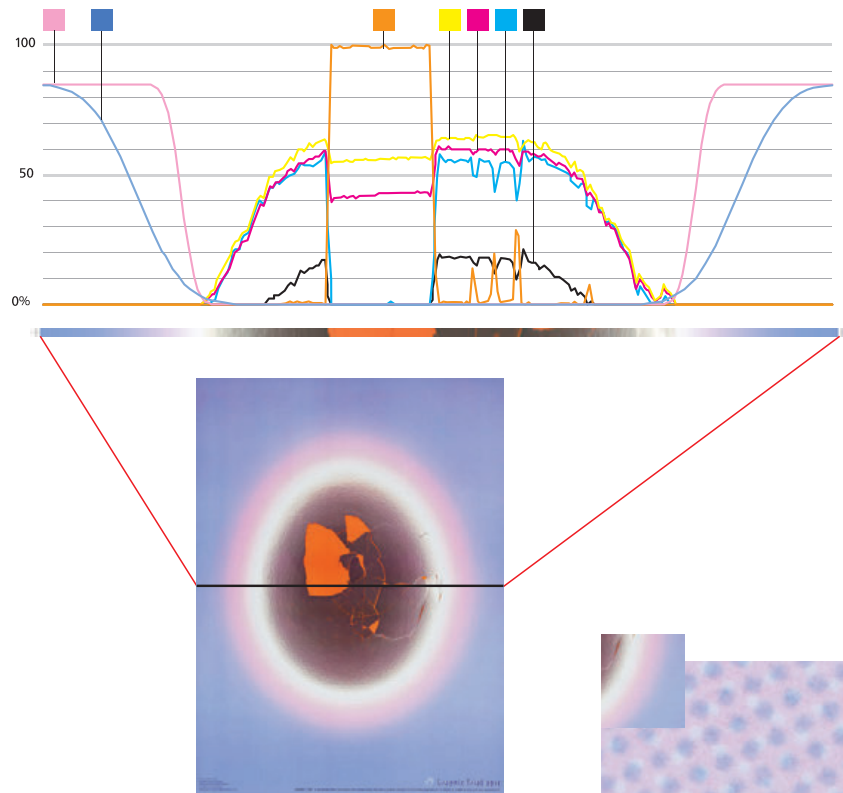
*3 トーンジャンプ | 階調のなだらかな連続性がなくなって、部分的に色調の境界が縞模様となって現れる現象。

*4 色相 | 赤、黄、緑、青といった「色味」の違いのこと。これらを円状に並べ、各色の間にそれぞれの中間色を配置していったものを「色相環」という。色相環で位置が近い色同士を「色相が近い」と表現し、また、正反対に位置する色の組み合わせを「補色」という。

3

円形グラデーションの印刷構造とスクリーンの検証

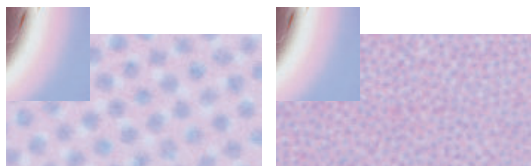
緻密な印刷設計のもと、特色2色を刷り重ねてグラデーションを表現。さらに、階調の再現性が高いスクリーン*5を検証する



インキの重なりが作り出す、繊細な色彩のニュアンス

卵の部分は、プロセス4色の殻と特色オレンジの亀裂で構成。グラデーションの部分は、特色ピンクと特色ブルーの2版を重ね、紫のニュアンスを再現した。上はインキごとの網点密度を表したものの。グラデーション部分は2色が曲線を描いて重なり合い、出現する色が移り変わっていることが分かる。

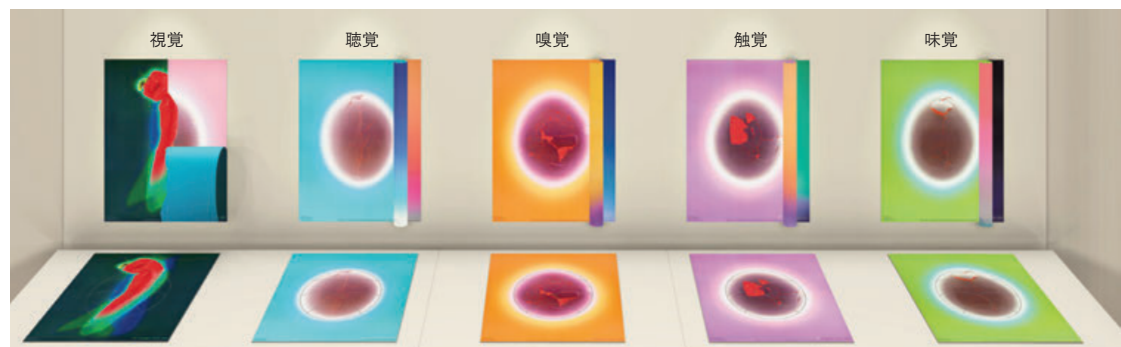
スクリーンの検証。グラデーション部分は、175線(左)のほうが階調が豊かに再現され、フェアドット*6(右)では微細な色ムラが生じた。卵の部分はフェアドットのほうが中間色の再現性が高い。グラデーションは175線、卵はフェアドットと、1枚の作品のなかでスクリーンを使い分けることにした



4

ポスターを「拡張」し、新しいメディアのかたちをさぐる

貼ったりはがされたりすることで痕跡を残していくポスター。その性質をひとつの作品のなかで表現し、新時代のメディアの在り方を提案する



貼る、はがすといった行為を表現するために2枚の用紙を重ね、1枚目をめくると裏面と2枚目の表面の絵柄が現れる構造にした。手前の台には1枚目表面絵柄を

使った、6ピースからなるパズルを設置。ピースに触れることで、五感を刺激するさまざまな現象が起こる。これまでにない構造をもつポスターが実現した

*5 スクリーン | 階調をもつ原稿を網点に置き換えるためのフィルムやガラス。現在はドットジェネレーターで網点化することが多いが、以前は網点が並んだスクリーンを原稿の前に置き、カメラで撮影して網点を生成していた。網点の形や配置、密度にバリエーションがある。

*6 フェアドット | 網点の大小で色の濃淡を表現する「AMスクリーン」と、ランダムに分布した同じ大きさの網点の密度によって濃淡を表現する「FMスクリーン」を同じ絵柄のなかで使い分けるスクリーン技術。中間調が鮮やかに再現できるなどのメリットがある。

パズルの部分に五感を刺激するしかけをほどこす

AR三兄弟と共同し、拡張現実(AR)*7の技術を用いて、五感で「味わう」印刷物をつくる



視覚を刺激する

複数のパブリカのシルエットを重ね、「個々の形」と「平均顔」をひとつの画面上に出現させた絵柄で視覚を刺激する。



嗅覚を刺激する

6つのピースに、こすると香りを発するマイクロカプセルを混ぜたインキを印刷。香りは①チョコレート ②パイナップル ③ストロベリー ④オレンジ ⑤アップル ⑥バニラ。

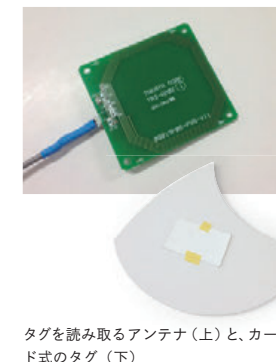


※撮影のため着色しています



聴覚を刺激する

非接触ICカードなどに使われている、電波などを用いた近距離の無線通信によって情報を読み取る技術、「RFID」のタグをパズルのピースに埋め込んだ。ピースをめくると、食欲を刺激する音が流れる。

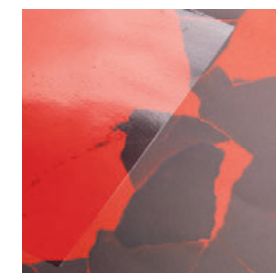


タグを読み取るアンテナ(上)と、カード式のタグ(下)



触覚を刺激する

ピースの両面を加工し、卵の殻のざらざらした手触りと、むき卵のつるつるした手触りを再現。「ざらざら」の部分はリトーン印刷*8をほどこし、「つるつる」の部分は光沢のあるUVニスを厚く刷り重ねている。



UVニスのテスト印刷。強い光沢が出ている



味覚を刺激する

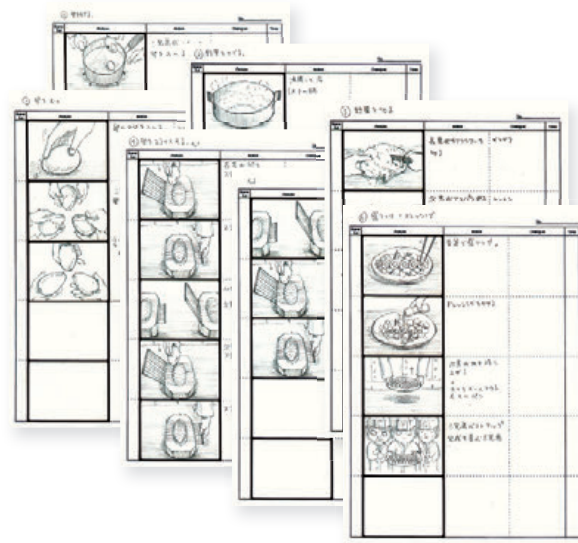
聴覚と同じくRFIDを用いた。ピースをめくると、ポスターに埋め込まれたモニターにAR三兄弟がサラダをつくる映像が流れ、味覚を刺激する。左はAR三兄弟による絵コンテ、下は撮影風景。



勝井氏とAR三兄弟によるミーティングの様子。印刷物とARの特性を生かし合うアイデアが豊富に出された

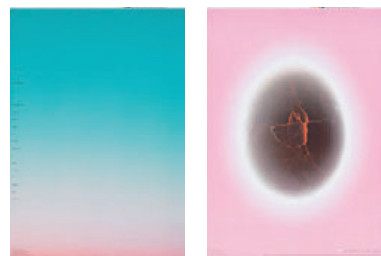


絵コンテをもとに、サラダが完成するカットを撮影した



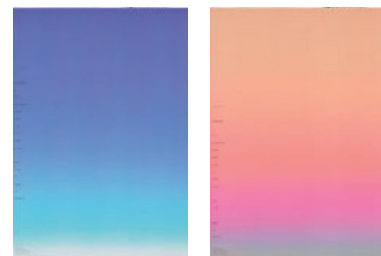
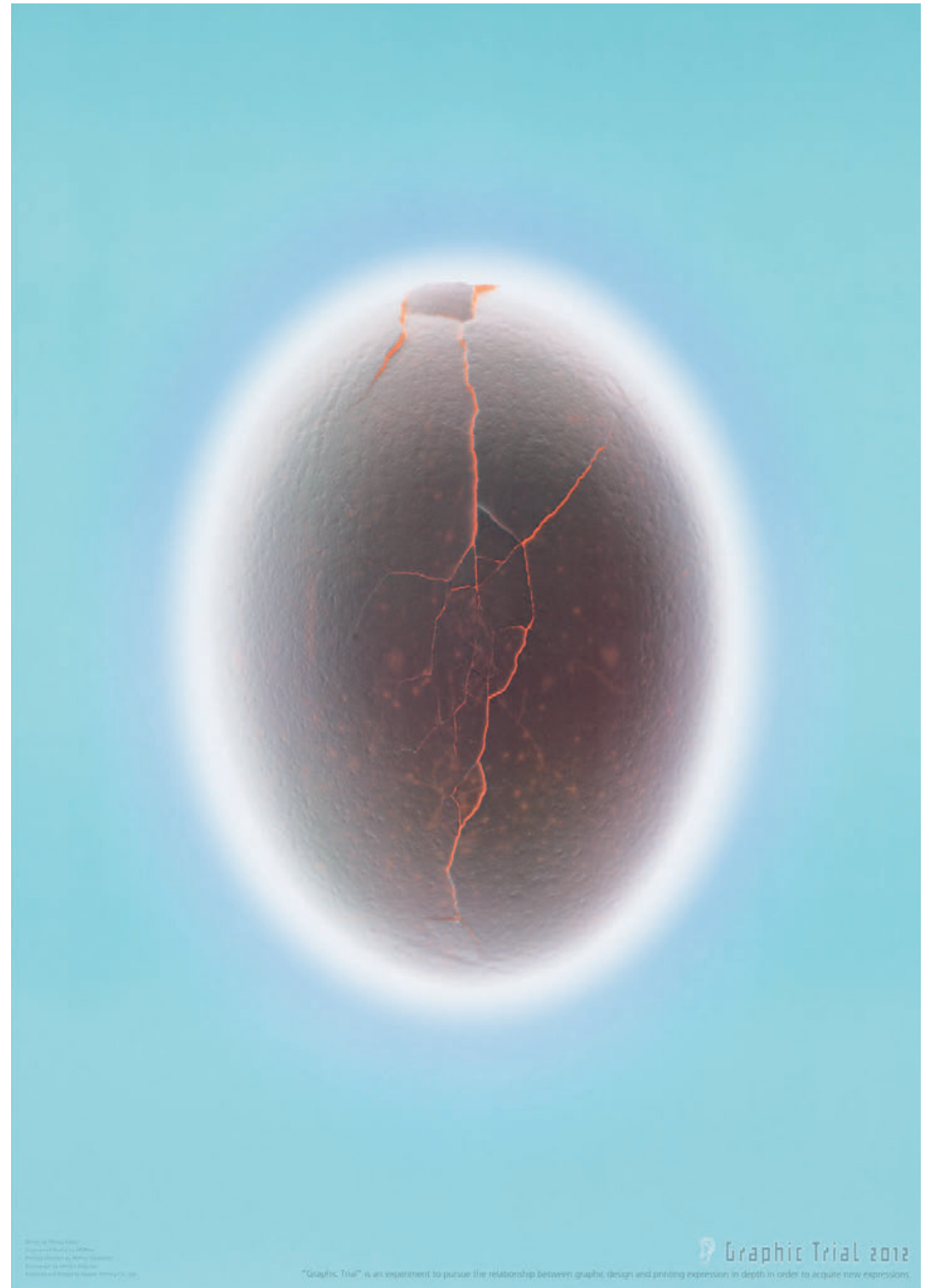
*7 拡張現実(AR) | 現実世界にデジタル合成などによって情報を付加する技術。Augmented Realityの訳語で、「AR」と略す。たとえばスマートフォンなどのカメラで街の風景を写すと、その画面にGPSによって取得された店舗情報が表示されるといったものがある。

*8 リトーン印刷 | 類似エッチング。専用インキを用いて光沢感のある素材に印刷すると、エッチング調のざらざらとした質感や、すりガラスのような表現ができる。



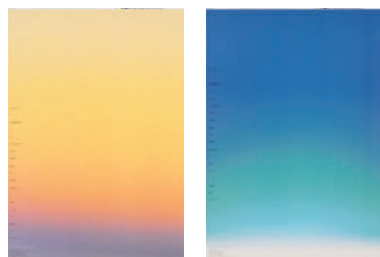
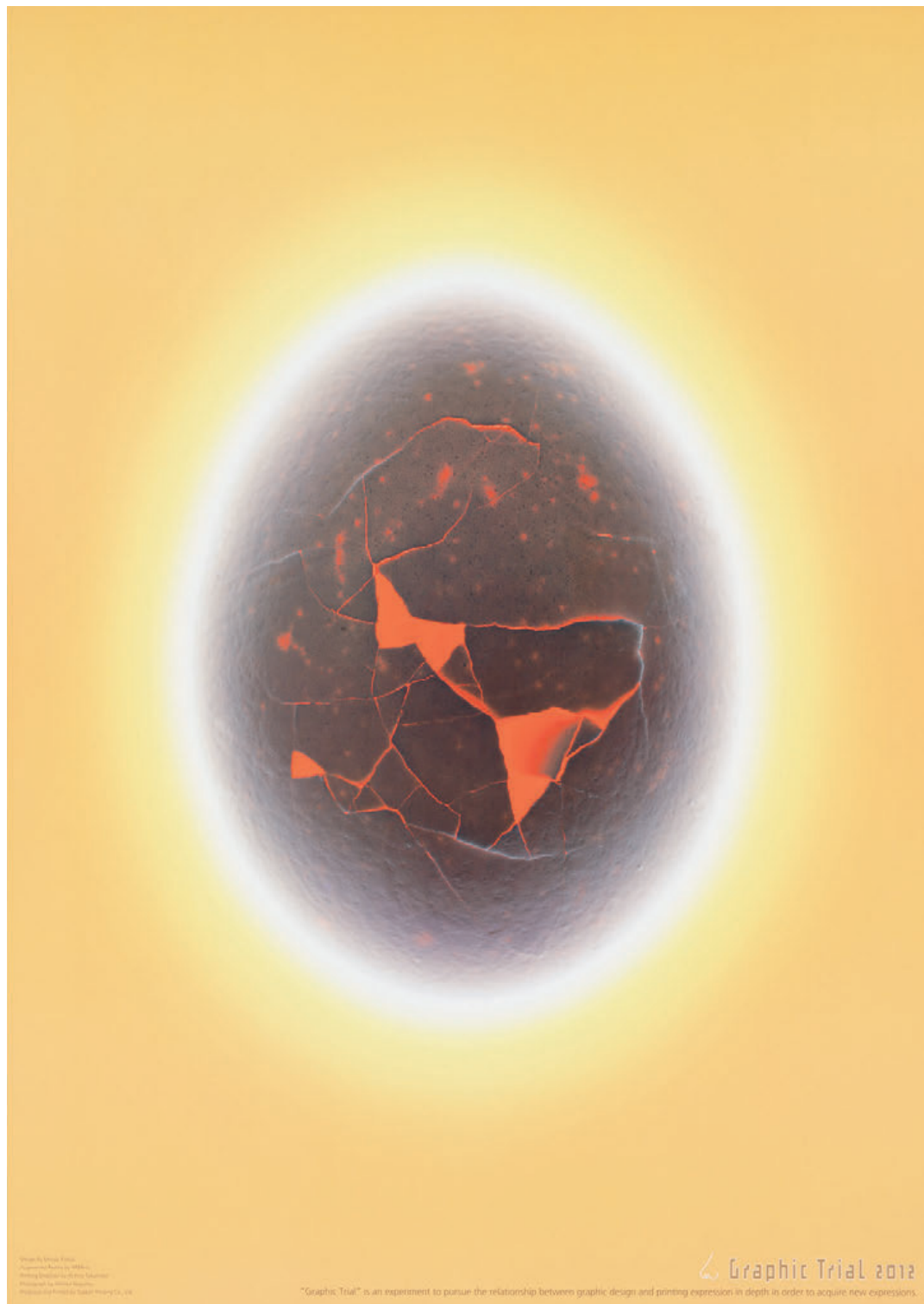
◀ ポスターとの新しい「関わり方」をさぐるため、用紙を2枚重ねる構造にした。左から、1枚目のポスターの裏面、2枚目のポスターの表面（他作品も同様）

▲ 用紙 | ミセスB (スーパーホワイト) 四六判 180kg
版の構成 | プロセス4色 (Kaleido) → オペークホワイト → プロセス4色 (Kaleido) → 特色ブルー → 特色グリーン → 特色レッド
※ プロセス4色の刷り順はすべてブラック→シアン→マゼンタ→イエロー

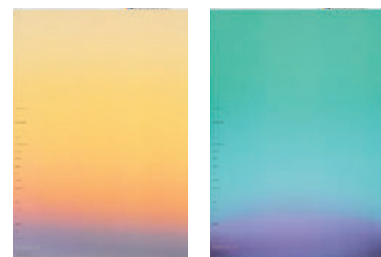
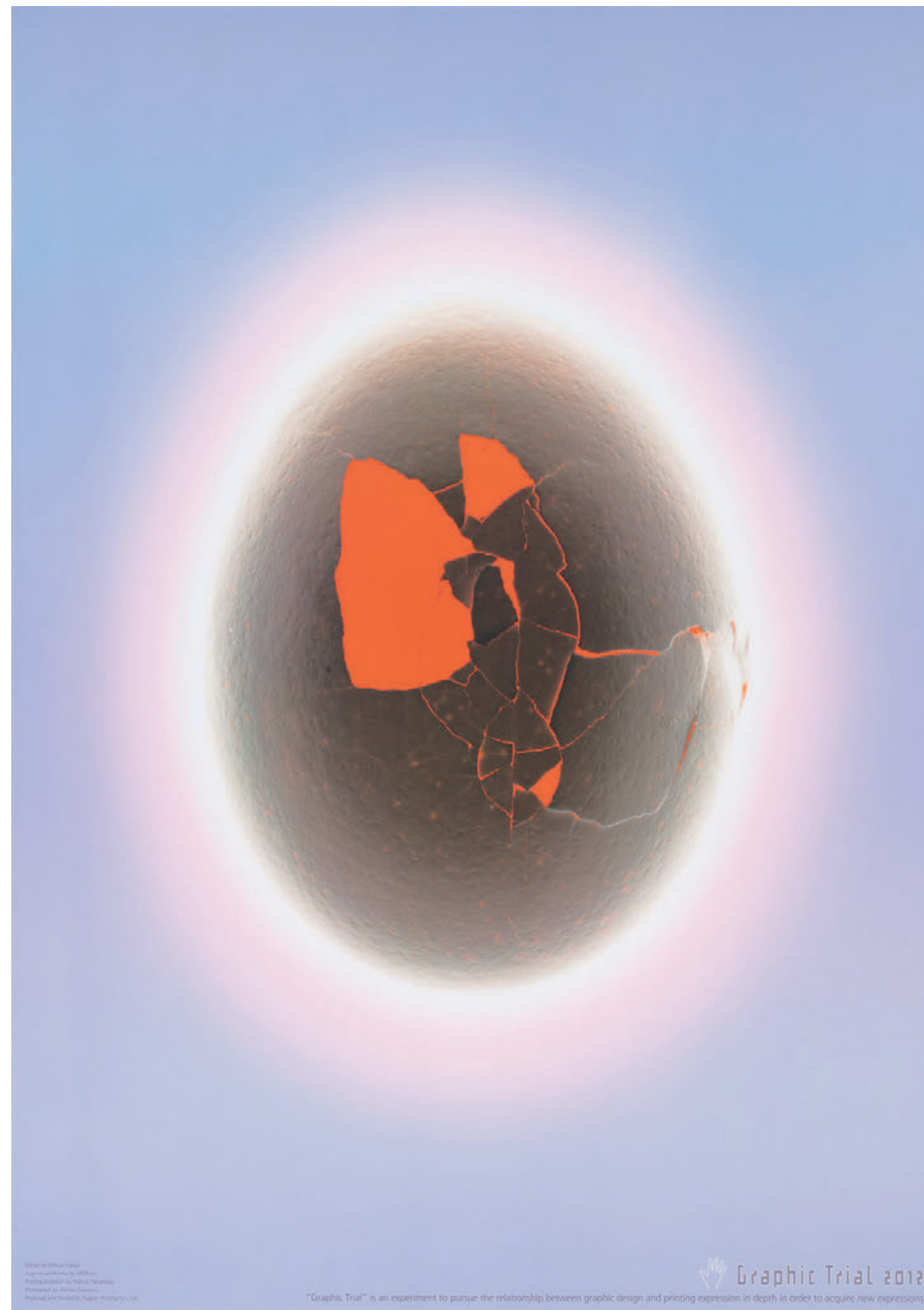


◀ 1枚目の裏面と2枚目の表面は、補色を意識した組み合わせになっている

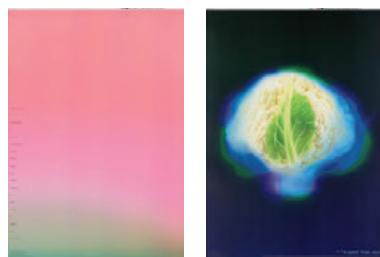
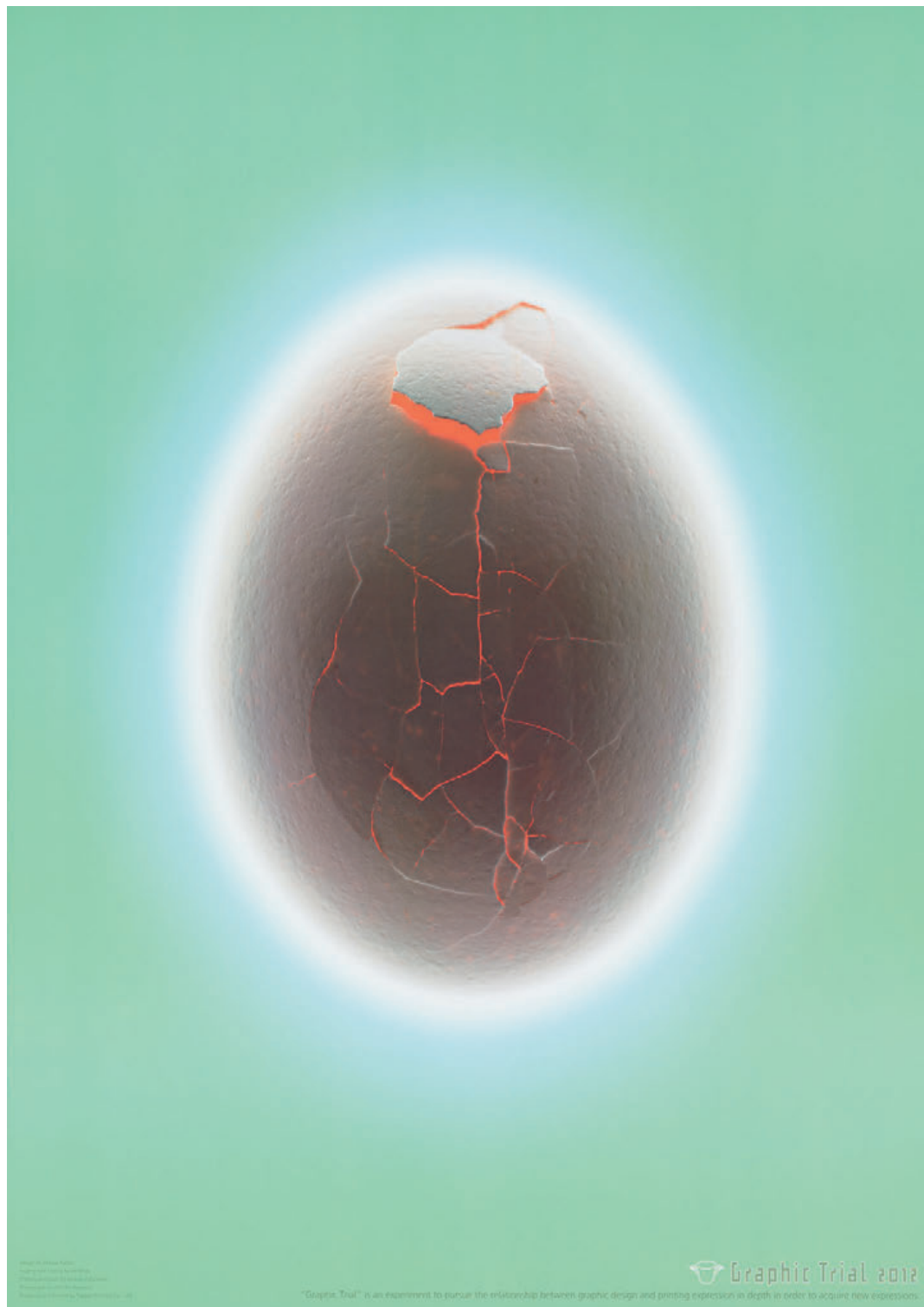
▲ 用紙 | ミセスB (スーパーホワイト) 四六判 180kg
版の構成 | プロセス4色 (Kaleido) → 特色蛍光オレンジ → 特色ブルー → 特色グリーン



▲用紙 | ミセスB(スーパーホワイト) 四六判 180kg
 版の構成 | プロセス4色(Kaleido) → 特色蛍光オレンジ →
 特色イエロー → 特色オレンジ



▲用紙 | ミセスB(スーパーホワイト) 四六判 180kg
 版の構成 | プロセス4色(Kaleido) → 特色蛍光オレンジ →
 特色ピンク → 特色ブルー



▲用紙 | ミセスB (スーパーホワイト) 四六判 180kg
 版の構成 | プロセス4色 (Kaleido) → 特色蛍光オレンジ →
 特色ブルー → 特色グリーン

■トライアルを終えて

理想とするグラデーションを表現するために、特色の使い方や色調のボケ足の長さ、スクリーンなどの要素を今一度細かく検証していきました。グラデーションは私が長年研究し続けてきたテーマですが、このトライアルを通じてまたひとつ新たな解答を得ることができました。

プリンティングディレクターの高本さんとは10年以上にわたって一緒に仕事をしているので、こちらの意図を的確に汲んでディテールに反映してくれます。今回も、私のイメージを再現するために多くのアイデアを提供してくれました。

印刷物はプリンティングディレクターとの才能の触れ合いを通じてつくり上げるもの。そこには、「これまでよりもっと良いものをつくりたい」という強い思いとパワーが必要になります。その意識をもち合わせている彼には、安心して任せることができるのです。

また、今回は作品にARを取り入れるという、はじめての試みに挑戦しました。既存の印刷表現に最新の技術を融合させ、新たなアプローチをしていくことは、私たちクリエイターの使命のひとつです。印刷物の在り方に新しい可能性を提示することができたのではないのでしょうか。

私は昔、シルクスクリーンで刷っていたこともありますが、現在は機械刷りで

も手作業と同等か、それ以上の品質を実現できます。この数十年で印刷の技術や存在意義は大きく変化しました。DTPシステムやオンデマンドプリントの実用化により、印刷はより身近なものになったといえるでしょう。将来、印刷がどう進化していくのかを考えると楽しみです。

この時代に生まれ、クリエイターとして印刷に関われたことを幸福に思います。

勝井三雄

■プリンティングディレクターから

勝井先生といえばグラデーションや鮮やかな色彩が特徴的です。トライアルでは、色彩の変化や配色のリズムが生み出す美しさの追求がポイントとなりました。

印刷における「正確かつ大量に複製をつくる」という使命はさまざまな技術で実現されていますが、グラデーションの再現については印刷してみないと分からない部分が多いのが現状です。ボケ足の長さや特色の色味を調整するために、機械的な数値を使って検証するだけでなく、色の差によって生まれる形や流れが自然で心地良く伝わるように、感性的な試行錯誤を重ねました。今回のトライアルは、プリンティングディレクターにとっての印刷表現とはなにかということをあらためて気づかせてくれる機会となりました。

高本晃宏

