



xDNAと  
MA98について  
よく寄せら  
れる質問



### xDNA™とは具体的にどのようなシステムですか？

xDNAは、MA98®という測定器とX-ColorQC®というソフトウェアを組み合わせて、他社製品を含め既存の機器では検出できないデータを収集し、当社独自のアルゴリズムでそのデータを分析し、各特殊効果塗料固有の情報を数値化するシステムです。

我々がそれぞれ異なるDNA構造を持つように、それぞれの特殊効果塗料にも固有の3次元数学モデルがあることを強調するため、「xDNA」と名づけました。パッケージとしての正式名称はDynamic Numerical Analysisですが、xDNAの方が多少覚えやすいということから、このような名前と呼ぶようになりました。

### なぜxDNAとMA98が必要なのですか？

xDNAシステムにより、我々を長年悩まし続けた、光学測定器を当惑させるさせる「キラキラ感」を持つ色と外観をいかに正確に測定するかという、扱いにくい問題を解決できるようになるからです。これまで多くの企業が、目視での特殊効果塗料または外観の知覚方法と、製造プロセス・調色との相関をもたせることができる信頼性の高いシステムを捜し求めていました。これまでは、異なる光源や観測角度によって、部品の外観が変わる本当の理由を測定できる測定器がなかったために、一対の部品の色合わせに、莫大な時間とコストを費やしてきました。

たとえば、生産ラインの品質管理担当者の方が、ボディパネルとバンパーの色が一致しない状況に直面したとき、今までの測定器ではこのような不一致が発生する根本原因に関し、正確で一貫した測定結果を得られませんでした。このため、製造上の問題の根本原因を判別するために試行錯誤を重ね、途方もない時間とリソースを費やしてきました。

xDNAとMA98により、このような状況は一変しました。

### MA98はどのような点から特別な測定器なのでしょう？

現在販売されているどの測定器でも、MA98のような方法で色と外観のサンプルを測定するものはありません。たとえば、MA98はX-RiteのMA68IIや競合他社の測定器では検出

できない、特殊効果塗料の固有特性を検出できます。またMA98は、10つの異なる観測角度と2つの光源を備えていますが、これは単純に他の多くの測定器の倍にあたります。これらによって、塗装表面の分光分布による3次元マップを作成するために必要なデータを収集します。この方法は、測色機器業界ではこれまでに前例のない新しい考え方です。

さらにMA98では、光源と観測角度の多角度化以外にも、電源、光学部品、光源、計器のカラーディスプレイ表示、および標準付属のソフトウェア等にさまざまな機能強化が図られています。

### MA98は使いやすいですか？

とても使いやすくできております。X-Riteは、ユーザーを念頭においてMA98を設計し、軽量で扱いやすく、製造現場の環境でも対応できる計測器を製作しました。その重量は1 Kg程度であり、ばね式アパーチャプレートの周囲にソリッドステートセンサを配置しています。これらのセンサにより、塗面に対して測定器が適切にポジショニングされると、インディケータLED（緑）が点灯するようになっています。MA98は、完全に充電された状態で5角度測定を750回程度行うことができ、内蔵メモリに1,000のサンプル色と250の標準色を保存できます。

測定にかかる時間はわずか2秒であり、結果は既存機種より大型化されたカラー液晶画面に読みやすく表示されます。

### xDNAソフトウェアの操作性とわかりやすさはどうですか？ソフトウェアの内容や操作を覚えるまでにどの程度の時間がかかりますか？

MA98本体と同様に、xDNAシステムもユーザーを念頭に置いて設計されました。MA98で測定されたデータは、xDNAの独自アルゴリズムを実行するX-Color QCソフトウェアにより分析されます。若干アルゴリズムは複雑ですが、ソフトウェアパッケージにより、特殊効果塗料のプロセスや配合の変化を理解しやすいよう、明瞭でわかりやすいグラフを作成し表示します。

X-Color QCソフトウェアは、その機能性と多様性から測色業界における標準です。品質管理担当者やエンジニアの方々は、数時間のトレーニングを受けるだけで、X-Color QCソフトウェアの操作方法を習得できるようになるでしょう。



### MA98の信頼性と精度は？

MA98は、高精度と高信頼性というX-Riteの測定器の特長を継承しています。MA98の器差は、基準BCRAタイルセットで平均0.18 Delta E\*、色彩タイルで最大0.35 Delta E\*、グレータイルで最大0.15 ΔE\*です。短期繰り返し性については、白セラミックタイルでのMA98の平均測定値は0.02 ΔE\*<sub>ab</sub>です。

### 現在MA68II本体とX-ColorQCソフトウェアを利用していますが、X-ColorQCソフトウェアをアップグレードしたらxDNAの機能を利用できますか？

残念ながら、できません。xDNAシステムは、MA98が提供する新たなデータポイントでのみ機能します。MA98は、MA68IIや競合他社の計測器に比べ光源と観測角度の数が倍であるため、データポイントを2次元データとしてではなく、3次元データとしてで収集するためです。

ただし、xDNAシステムで生成されるデータは、MA68II向けにセットアップされている既存のデータベースともシームレスに連携します。

### 現在使用しているデータベースと連携しますか？

現在X-Riteシステムをご利用であれば、連携します。X-Riteの既存の測定器 (MA68II)と同じ光学ジオメトリを採用しているため、xDNAシステムで生成されるデータを、MA68IIに合わせてセットアップされている既存のデータベースにロードさせることができます。したがって既存のX-Riteユーザーは、xDNAシステムを導入した際にも、変更や再測定を行わずに既存のX-Riteデータベースを引き続き使用できます。

### 光源はどのようになっていますか？ また、光源の交換や測定器の校正はどの程度難しいですか？

MA98には、定格寿命が約750,000という長寿命のガス充填型タングステン電球が採用されています。いわゆる標準光源は、計測器の光源とは基本的に関係ありません。

保守が必要になった場合、X-Riteサービスセンターで内蔵式モジュールを交換するだけで済み、今までの機器よりも更に、光源の交換後も機器の測定結果に影響をあたえません。