

## 表面異物可視化ツール「Dライト Type-P」を開発

— 異物も傷も検出可能な可搬性に優れた目視観察ツール —

新日本空調株式会社（代表取締役社長 夏井博史）は、当社独自開発の微粒子高感度可視化技術を自社ブランド「ViEST®」として展開していますが、その製品ラインナップのひとつ「表面異物識別可視化ツール『Dライト』」のモデルチェンジに合わせて、表面異物可視化ツールの新たなラインナップとして「Dライト Type-P」を開発し、市場に投入いたします。

これまでの「Dライト」は、専用ゴーグルとの組み合わせで、異物や汚れの成分の違いを蛍光識別することを特長とするツールとして、ご好評をいただいております。一方、今回開発した「Dライト Type-P」は、表面の異物や傷などの微小な凹凸による反射光の微妙な変化を観察するツールです。観察の妨げとなる表面材質に起因する一様な強い拡散光（テカリ）の影響を、専用フィルタの操作と専用ゴーグルとの組み合わせで大幅に軽減することによって、視認による検出精度を格段に向上させたことを特長とする、独自開発の表面観察用ツールです。例えば、自動車のメタリック塗装面のように、塗装膜の乱反射が強い表面で、大きな効果が期待できます（特許出願中）。

一方、すでに市場投入している「Dライト」について、高出力化、小型軽量化、低消費電力化など大幅な機能向上によるモデルチェンジを行いました。モデルチェンジ後の製品名を「表面異物識別可視化ツール『Dライト Type-F』」とし、引き続き市場展開してまいります。

「Dライト Type-P」および「Dライト Type-F」は、それぞれの異なる特長(表1)を活かし、生産ラインにおける歩留り管理や、食品、バイオ、医薬品関連の品質管理および衛生管理だけでなく、モバイル端末などの電子機器、自動車、素材などの表面品質検査ツールとして、さらに幅広い市場への展開を目指します。

### 1. 新製品「Dライト Type-P」の概要

#### 1) 製品の主な構成 (写真1)

高輝度 LED ライト、専用ゴーグル、表面観察用フィルタ、集光用レンズ、モバイルバッテリー、AC アダプタ

#### 2) 主な仕様

- ・ライト本体寸法：約 140L×33W×33H[mm]（凹凸部を除く外形寸法）
- ・ライト本体重量：約 170[g]
- ・消費電力：最大 5[W]
- ・モバイルバッテリー使用時の連続照射可能時間：約 4 時間

#### 3) 特長

- ・表面上の付着異物をその種類や成分に関係なく検出することができます
- ・表面上の傷や微小な凹凸も検出することができます

- ・光の乱反射の影響を、専用ゴーグルと専用フィルタにより軽減し、異物等の視認性を高めることができます\*

\*光沢面や、メタリック塗装のような乱反射の強い表面などに対し有効です（写真2）

#### 4) 追加オプション(別売)による多彩な使用方法

- ・空気中の浮遊塵埃やミストを可視化することができます（写真3）
- ・ライトの照射範囲を広げることができます（写真4）

当社製「純水ミスト発生器『plus TRACER』」と組み合わせて使用すると、簡便に気流を可視化することができます。光源もミスト発生器も小型軽量かつ電源コードレスのため、極めて可搬性に優れた気流可視化ツールを、比較的安価に構築することができます。

## 2. 「Dライト Type-F」の概要

### 1) 製品の主な構成（写真1）

高輝度 LED ライト、専用ゴーグル、集光用レンズ、モバイルバッテリー、AC アダプタ

### 2) 主な仕様

- ・ライト本体寸法：約 140L×33W×33H[mm]（凹凸部を除く外形寸法）
- ・ライト本体重量：約 170[g]
- ・消費電力：最大 5[W]
- ・モバイルバッテリー使用時の連続照射可能時間：約 4 時間

### 3) モデルチェンジの内容 [既製品「Dライト」からの改良点]

- ・高出力化：ライト出力 従来比 約 1.2 倍
- ・小型化：ライト本体長さ 従来比 約 0.7 倍
- ・軽量化：ライト本体重量 従来比 約 0.3 倍
- ・低消費電力化：従来比 約 0.5 倍
- ・可搬性の向上：付属のモバイルバッテリーを小型軽量タイプに変更

### 4) 特長

- ・照射光の作用によって発生する異物や汚れの成分の蛍光色を、専用ゴーグルによって極めて鮮明に視認することができるユニークな商品です
- ・専用ゴーグルによって、表面の反射光に妨げられることなく観察することができます
- ・蛍光色が異物の含有成分に依存する場合、蛍光色の違いから異物種を推定することができます

## 3. 販売開始時期および価格

「Dライト Type-P」および「Dライト Type-F」は、本年3月下旬よりサンプル機による営業を開始し、本年4月より販売を開始する予定です。

価格は、「Dライト Type-P」が 25 万円(税抜)、「Dライト Type-F」が 28 万円(税抜)を予定し、それぞれ年間 50 台の販売を目指します。

#### 4. 今後の展開

高感度可視化技術ブランド「VIEST®」の深化をさらに推し進め、研究開発で得た独自ノウハウをお客様や社会のニーズに適合した製品やサービスとして今後も市場に展開してまいります。

■表1：Dライト各モデル比較

モデル名	Dライト Type-P	Dライト Type-F
ライトの色	グリーン	バイオレット
検出原理	散乱 <sup>(*1)</sup>	蛍光 <sup>(*2)</sup>
対象	表面上の凹凸 (異物を含む)	蛍光を発生する異物や汚れ
乱反射防止	P専用のフィルタとゴーグル	F専用ゴーグル
用途	異物や傷などの表面状態全般の観察	蛍光成分を持つ異物や汚れの観察とその成分の違いの識別

\* 1：照射光が表面で反射する際、照射光と同じ色の光が表面状態による強弱を発生することを利用

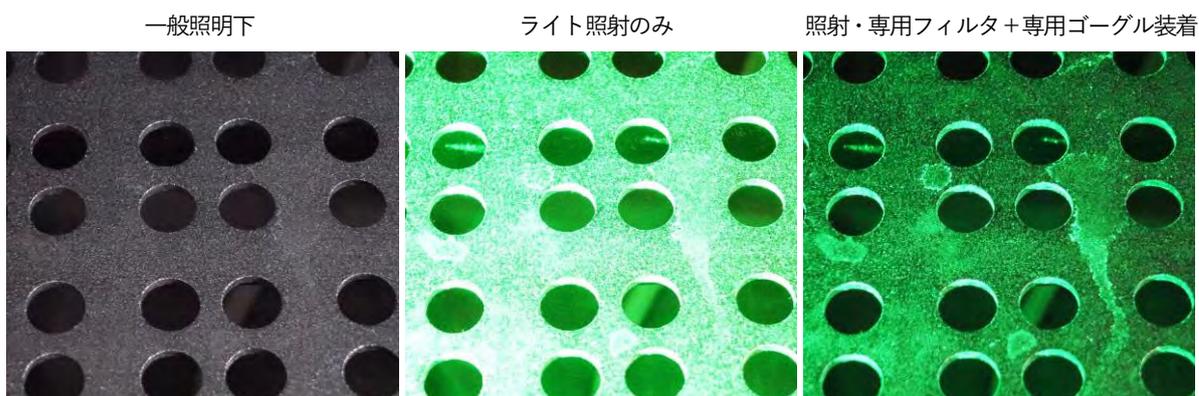
\* 2：照射光に励起された成分が、照射光と異なる色の弱い光を発生することを利用

■写真1：製品の主な構成



■写真2：新製品「Dライト Type-P」の可視化事例 <乱反射軽減効果>

①金属製パンチング床上の異物や汚れ (平滑ではない微小な凹凸を有する表面)



②ステンレス鋼板上の異物（平滑な光沢面）

一般照明下

ライト照射のみ

照射・専用フィルタ+専用ゴーグル装着

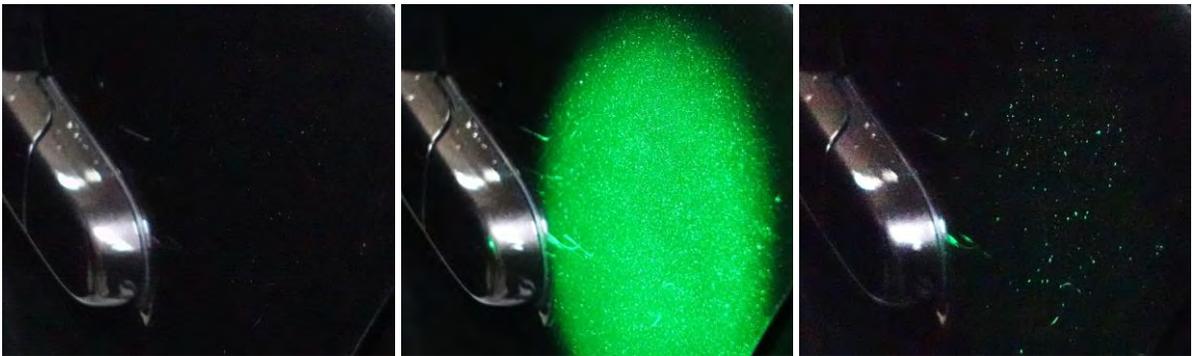


③自動車ドアノブ付近の異物や傷（メタリック塗装面）

一般照明下

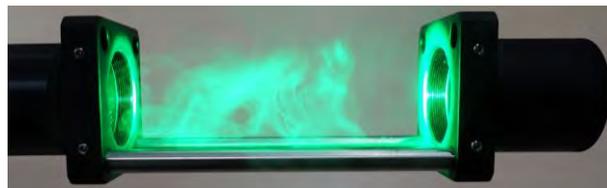
ライト照射のみ

照射・専用フィルタ+専用ゴーグル装着



■写真3：「Dライト Type-P」オプション例：浮遊塵埃・ミスト可視化用治具（ライト先端に装着）

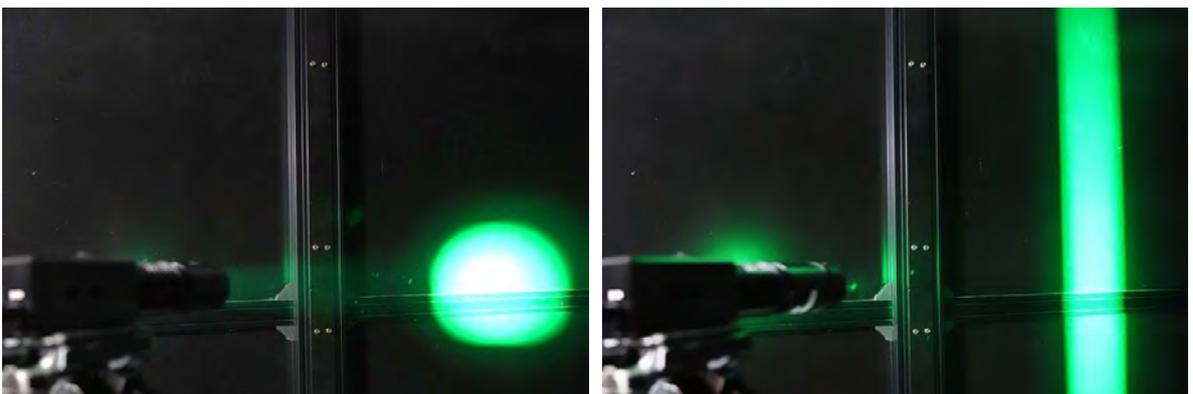
ミストの可視化



■写真4：「Dライト Type-P」オプション例：照射範囲拡大レンズ（ライト先端に装着）

レンズ装着前

レンズ装着：一方向に拡大し扇形に照射されます





新日本空調グループは、企業が中長期的に持続的成長を目指す上で重視すべき3つの側面、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）を視野に入れた ESG 経営を実行しています。当社グループの事業特性を踏まえた上で、ESG 経営の観点から、あらゆる事業活動における課題を特定し、中長期的取組み目標を定め、SDGs に代表される国際的社会的課題の解決に資する事業活動を推進します。

本リリースの取組みは、SDGs における3つの目標に貢献しています。

- 目標 7：エネルギーをみんなにそしてクリーンに
- 目標 11：住み続けられるまちづくりを
- 目標 12：つくる責任 つかう責任



以上

【お問合せ先】

新日本空調株式会社  
経営企画本部 ESG 経営戦略室  
コーポレートコミュニケーション課 星野 昌亮  
Tel : 03-3639-2332  
Fax : 03-3639-2731  
Mail : hoshinom@snk.co.jp

新日本空調株式会社  
ソリューション事業部 岡本 隆太  
Tel : 03-3639-2206  
Fax : 03-3639-2377  
Mail : okamotor@snk.co.jp