

USER'S VOICE

SHINING 3D

FreeScan Trak Nova

マーカ―不要で
ワンオペレーション
自動車まるごと
3Dスキャンニング



製造現場の
生の声をお届けする
製造DXレポート

業界歴20年の経験豊富な
株式会社ケイズデザインラボ
兼松将堂が3Dスキャナーが活用
される現場の声をお届けします。

今回使用したデジタルツールは？

FreeScan Trak Nova

FreeScan Trak Novaは、大型対象物の高精度測定と、現場での高い取り回しやすさを両立したワイヤレス型3Dスキャニングシステムです。動的トラッキング技術により、狭所や複雑形状でも安定した計測が可能で、着脱式ハンドヘルドスキャナーと広視野スキャンを組み合わせることで、細部から大物まで柔軟に対応します。さらに、SHINING 3D独自のVPG（ビデオフォトグラメトリ）により、コードターゲットを減らしながら大物測定時の体積精度確保と段取り短縮に貢献します。

- ワイヤレス&軽量設計で現場への持ち運びが容易
- 動的トラッキングで狭所や複雑部の測定に対応
- 着脱式ハンドヘルドにより細部計測と広範囲計測を両立
- VPG搭載で大物ワークの効率的な高精度測定を支援



ご協力いただいた企業様

株式会社ループグラフィクス

<https://loop-graphics.com>

ループグラフィクスは、自動車用エアロパーツの意匠デザインと3Dデジタルモデリングを専門に行っています。デザイン提案だけでなく、実車への取付精度や製作工程まで見据えた開発に対応できるのが強みです。

車両を3Dスキャンで正確に測定し、形状や取付条件を把握したうえで、高精度な取付設計を実現。ポリゴンモデリングを活用することで、素早いデザイン草案作成から、有機的で滑らかさのある高品質なモデリングまで柔軟に対応します。修正や仕様変更にも対応しやすく、自動車カスタムに詳しいスタッフが設計から製作まで総合的にサポートします。

完成データをもとに、NC工作機で発泡ウレタンやケミカルウッドを切削し、FRP・ABS真空成形に対応したマスターモデルを製作。さらに、生産型の製作や製品量産まで一貫して受注可能です。

会社概要

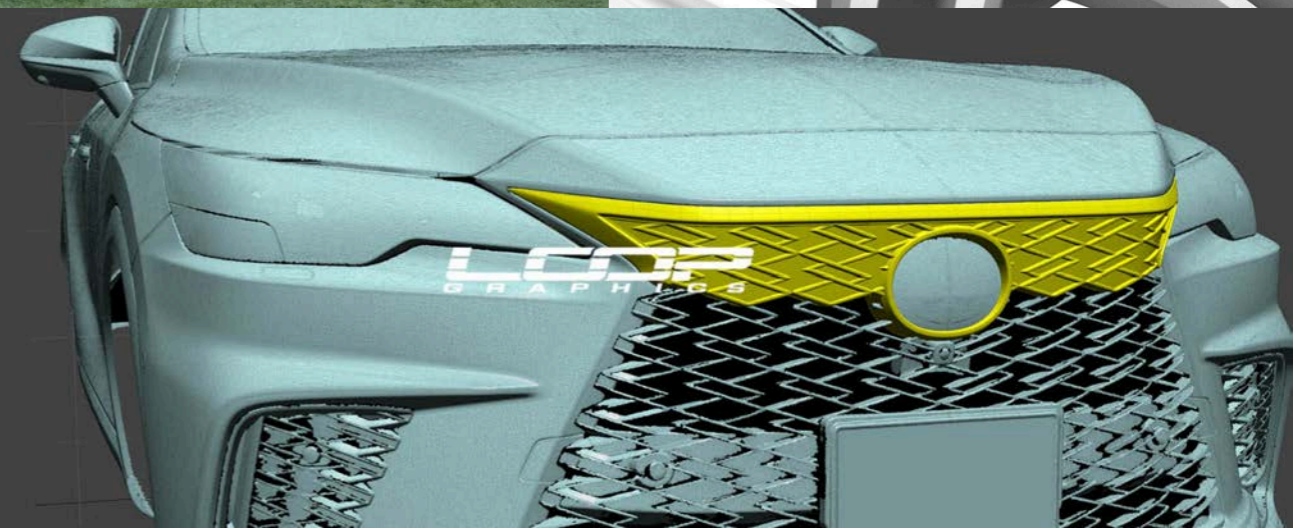
会社名：株式会社 ループグラフィクス

所在地：〒350-2211 埼玉県鶴ヶ島市脚折町 1-36-22 El alivio 102

創立：1999年

代表者：代表取締役 秋吉 武夫

事業内容：自動車エアロパーツなどの工業製品のデザイン、デザインイラスト、3D形状データ制作、製品の型製作、製品の企画開発コンサルティング、デジタル3Dスキャナーによる3次元測定、広告用写真撮影、フォトタッチ、イメージ画像制作、デジタル印影データ制作 自社ブランド製品販売



自動車まるごと1台3Dスキヤニングのワークフロー

FreeScan TrakNovaは多彩な対象物のスキヤンが可能で、また対象物に応じて複数のワークフローをとることも可能です。ここではSUVなどの大型自動車をスキヤンする場合の実際のワークフローを説明します。闇雲にスキヤンしてもそこそこ撮れてしまうシステムだけに、基本を押さえると通常のスキヤンよりも短時間かつ高精度のデータ生成が可能です。

1 機材の準備

FreeScan TrakNovaは、すべてが一つのスキヤニングケースに収まるシンプルなデバイスです。必要な機材を取り出し、転がったりしない場所で取り出します。ワイヤレスで使用可能なデバイスのため、現地訪問する前に付属の各バッテリーの充電を行います。※有線での電源供給も可能です。

2 キャリブレーション

キャリブレーションは基本的に作業前に毎回必要な校正作業です。移動中の機器に加わる振動などでズレがちなデバイスのアライメントを校正します。特に航空機や自動車での移動、長時間使用していない場合などは注意が必要です。※キャリブレーション作業20分

3 スキヤニング開始

スキヤンを開始する前に対象物の大きさを確認し、トラッキングカメラをどこに配置するか綿密な計画を立てましょう。カメラからの距離でスキヤナがマーカレスで稼働できるエリアが変化します。また、身体を動かすので動線の確保も必要。安全のため不要な工具や設備などを排除します。※スキヤン1時間

4 データ確認/最適化

スキヤン中、何度か中断しスキヤンデータの撮れ高を確認します。複数のプロジェクトがある場合は位置合わせをしながら最適化を行うことでデータの精度がアップします。また、スキヤンできていないところの発見も可能です。気軽に追加できるのもメリットです。

5 スキヤニング完了

スキヤンが完了したら不要な部分やノイズがある部分の削除を行います。複数のデータが重なったところ、スキヤンエリアの境界などはノイズが発生しやすいです。大きく重なる部分の削除を行い、必要であれば追加スキヤンも実施します。

6 最終データ確認

大型対象物のスキヤンは複数のプロジェクトで構成されます。重なった部分や不足部分がなければすべてのプロジェクトを統合し、最終データ（メッシュデータ）を生成します。メッシュ化後に意図せぬエラーが発生した場合はやり直しも可能です。※データ書き出し10分

実際の作業の様子

#01 機材の準備



FreeScan Trak Novaのデバイス構成は大きく分けて3つ。スキャナ本体とそれをトラッキングする為のカメラ、三脚やバッテリー、Wifi用のアクセスポイントなどを含めたオプション群です。このデバイスは通常ワイヤレスで使用しますが、電波状況や電源環境などに応じて各デバイスを有線で接続するための機器も付属しています。今回は用いませんがすべてのアッセンブリが一つのキャリングケース(180サイズ・15kg)一つに収まります。トラッキング方式の3Dスキャナの中では世界一コンパクトです。PCとの接続は電源を入れソフトウェアを立ち上げると自動接続。煩わしい接続作業も皆無で到着後10分程度で作業開始可能です。

#02 キャリブレーション



通常の3Dスキャナと違い、二つのデバイスが相互に追従するため、キャリブレーションは少々大がかり。トラッキングカメラ側とスキャナ側など3回戦。左図の通り、トラッキングカメラを付属の三脚に取付け、ソフトウェアを起動しキャリブレーションを起動するとすべての作業がウィザード形式で進行します。トラッキングカメラのキャリブレーションはキャリブレーションバーを持ってウィザードに従います。バーを持って様々な位置に移動すると、作業側もちょうどいいウォーミングアップになります。所要時間はおおよそ20分程度です。

#03 3Dスキャンニング/ルーフ～フロント



通常の3Dスキャナーで自動車をスキャンする場合、ボディに400～500か所程度にマーカーシールを貼る作業が必要。貼る/剥がす作業で時間と体力が消耗していきませんが、FreeScan Trak Novaの場合はトラッキングカメラ方式のためマーカーを貼る作業が不要です。しかし、複数の位置にトラッキングカメラを移動させスキャンするため、スキャン後にソフトウェアによる位置合わせ作業が必要となります。精度を高めるためスキャンはルーフから開始します。今回のような背の高い対象の場合は脚立などを使用しますので十分な注意が必要です。FreeScan Trak Novaの場合は完全ワイヤレスなのでケーブルの取り回しが無く、安全度が高まります。



TIPS



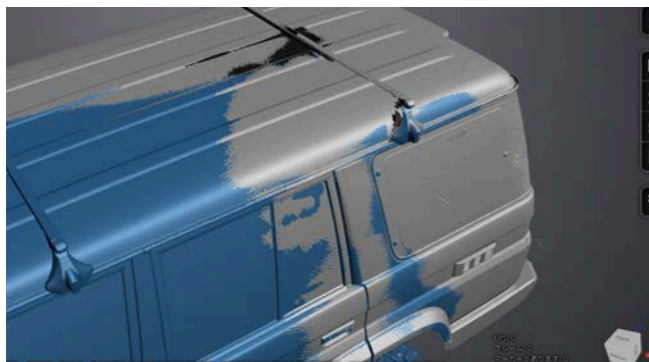
AESUB(エイサブ) ブルー
スキャナー用スプレー



ガラスなど透明パーツの スキャン事情はどうなっているの？

ブルーレーザーを用いた3Dスキャナは光沢や黒色などのスキャンは問題なくスムーズにスキャン可能ですが、透明部分は苦手。スキャナを対象に向ける角度によっては透明部分もスキャンできるのですが、データ取得に時間がかかるうえ精度も落ちてしまうため、マスキングテープを用いてカバーするか、時間が経過すると昇華して消えるスプレー(AESUBなど)を持ちます。先にスキャンを開始しあとから透明部分にスプレーするワークフローにすると、内装まで映りこみ不要部分の削除が必要となるため、スキャンしながら部分ごとにスプレーしつつ進めるのがコツです。

#04 PC作業 スキャンデータの確認/最適化



屋根を4方向からスキャンし終わったら、いったんスキャンデータを確認し位置合わせを行います。できるだけ4方向から撮ったスキャンデータのオーバーラップが多くなるようにスキャンします。また位置合わせができていないか、欠けている部分は無いかなども併せて確認していきます。今回の対象車は天井が高く、面積も広いので手のリーチがモノを言います。今回は奥の方がとれていなかったためあとで不足部分をまとめてスキャンします。

#05 3Dスキャニング/側面のスキャン①



ルーフ周りをスキャンし終わったらボディ側面に移ります。左右どちらからでも構いませんが今回は左サイドをスキャンします。トラッキングカメラはボディ真横に置くと自分の身体が邪魔になってスキャンが中断してしまいます。フロント寄り、リア寄りなどに配置すれば狭いスペースでもスキャンが可能なのはトラック方式の利点です。スキャンデータは位置合わせ後に不要な部分をカットすることが多く、ドアや窓、ガーニッシュは一枚撮り切ってしまうのがコツです。

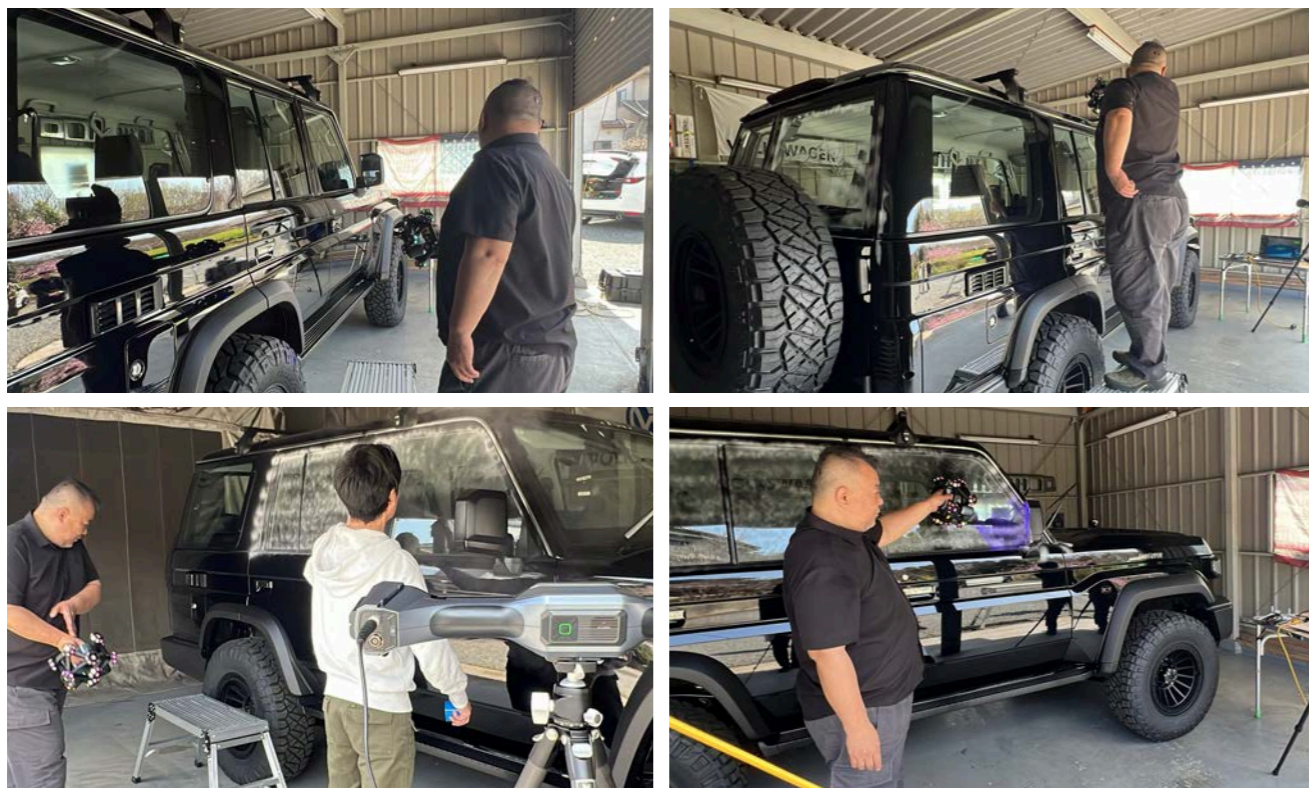
#06 3Dスキャニング/リア回り



スペアタイヤが装着されています。今回は外さずにスキャン。その理由はすでに接地している4つのタイヤにこのスペアタイヤを当てはめるのが目的。接地しているためにスキャンできない部分は、リアタイヤをしっかりスキャンすることで補えます。スペアタイヤが無い車種の場合は、車体全周をスキャンした後にリフトアップするか、ジャッキアップして1輪だけ外します。

スキャン途中でジャッキアップ等をする、ボディがわずかに歪み、位置合わせが不可能になってしまうので注意してください。

#07 3Dスキャニング/側面のスキャン②



屋根を撮り切れなかった部分を追加スキャンしました。屋根の奥の方なので屋根やルーフレールに手を触れたくなりますが、荷重をかけるとサスペンションが沈み、全体のアライメントがズれるため接触厳禁。注意して腕を伸ばして作業をします。

ワイヤレスだから楽!



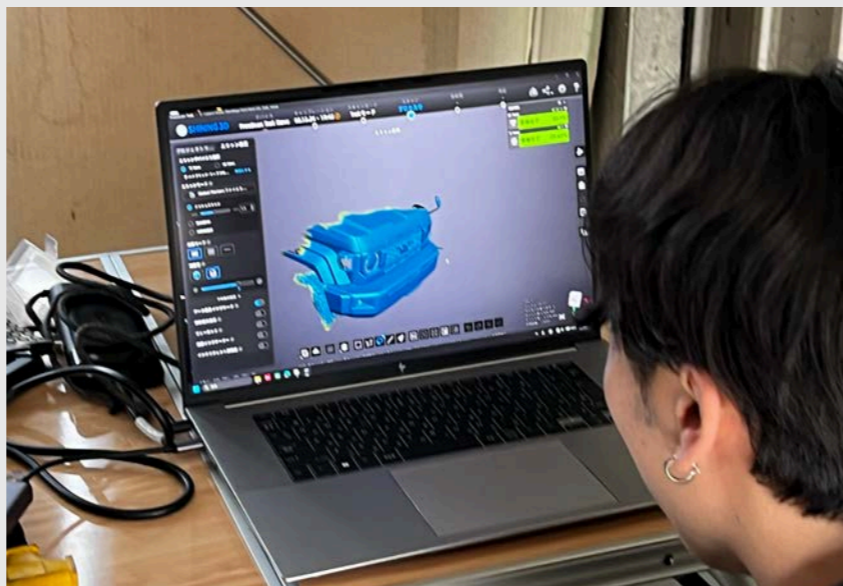
#08 3Dスキャニング/ボンネット・フロント回り



ボンネットも屋根同様、腕のリーチが必要です。Trak Novaのスキャナは被写界深度も深く割と遠方までスキャンすることが可能ですが、スキャナから離れれば離れるほど、対象がスキャナに対して斜めになるためレーザー光のコヒーレントによる縞模様ノイズが増えていきます。できるだけボディに対して直交～20度程度の角度でスキャンするのがノイズ低減の秘訣です。バンパー周りのスキャンを終えたら再度スキャンデータの位置合わせを行い不足データエリアの確認を行います。



TIPS



うまく撮るコツは.....

うまく撮るためには、車体の大きさとトラックシステムのスキャン可能範囲、スキャナ本体の被写界深度の経験値を高める必要があります。FreeScan Trak Novaの場合、スキャン可能エリアはカメラから3.5mの範囲。全長が4mを超える車体の場合、フロントにトラックカメラを置くとクォーターパネルまでスキャンは不可能です。そのため、スキャン可能範囲を念頭に置き、事前にどこにトラックカメラを置くかのシミュレーションが必要です。

#09 3Dスキャニング/サイドシルなど下回り



ここまででスキャンしたデータを確認しつつ、サイドシルやフェンダー周りをスキャンします。今回は必要ありませんが、車体の下に40cm以上の空間がある今回の車体の場合は足回りやシャーシなどのスキャンも可能です。



TIPS



その他の機能

FreeScan Trak Novaの場合、トラックカメラ自体とスキャナ本体もそれぞれスキャナとして稼働します。写真のようにトラックカメラ (FreeScan UE Nova) を三脚架台から外し、対象物にマーカーを貼り、2~3m離れたところから巨大ハンドヘルドスキャナとしても使用できるため、トラックやバスといった大型車体のスキャンも可能な多目的スキャナ。3Dスキャナ本体 (FreeScan TE) も対象物にマーカーを貼ることで通常のハンドヘルドスキャンとして利用可能です。



- 計測範囲 : ~30m
- 被写界深度 : 2,300mm
- 精度 : 0.72mm

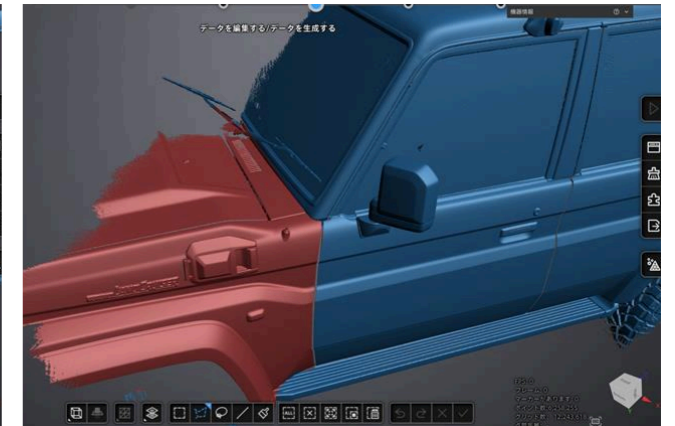
#10 作成したデータの確認

ワイヤレス3DスキャナのPC側へのデータ取り込みは、通常であれば作業完了後にまとめて行いますが、FreeScan UE Novaの場合は作業中にリアルタイムにPCへ転送されているため、スキャン作業が終了するとともにデータの編集が可能です。

作業が終わったら、いったんプロジェクト一式をバックアップします。

先の説明で屋根からスキャンすることをお伝えしました。その後ボディのスキャンと各方向から撮ったデータの位置合わせを行っていきます。ドアやパネルなど複数のデータのオーバーラップが広ければ位置合わせ作業も容易でほぼ自動で合成されていきます。

位置合わせ後にそのままメッシュ合成作業を行うとよい結果になりません。スキャンデータの境界にはレーザーの縞模様やノイズが現れているため、合成時にそのままノイズが残ってしまいます。位置合わせ作業が終了したら、メッシュ合成を行う前に左図の様に不要部分を削除します。不要データの削除は極力ドアパネルやガーニッシュの境目でおこないます。この際、#05説明した、できるだけドアなどを撮り切る事が必要な理由が分かりいただけると幸いです。



なお、位置合わせ作業前には不要部分を削除すると位置合わせの精度が落ちてしまいます(または合わせるための共通点が消失)ので注意してください。

こうして、不要な部分を削除しながら無用に重なる部分なども併せてトリミングし、メッシュ化し完成となります。なお、消しすぎたことに気付かず、メッシュ化して穴が開いていることに気づくこともあります。その場合は冒頭で作成したバックアップから、編集前の生データをプロジェクト単位で読み込みが可能です。再度欠落のないように編集しメッシュ化を行うことができます。

FreeScan Trak Novaで車一台をスキャンして見えた、現場目線のリアルな評価

3Dスキャナーを評価するとき、スペック表だけではわからないのが現場での使い勝手です。

特に車一台のような大きな対象では、測定性能だけでなく、準備のしやすさ、取り回し、作業中のストレスの少なさ、そして「また使いたい」と思えるかどうか重要になります。

今回、FreeScan Trak Novaを使って実際に車一台をスキャンしたユーザーの声からは、マーカーレスの便利さだけでなく、作業全体をどう変えられるかという実務的な価値が見えてきました。ここでは、対談内容と作業後の感想をもとに、その魅力を12の視点から整理します。

1. マーカーレススキャンに対する、現場の率直な出発点

今回の話で印象的だったのは、現場では必ずしも「マーカーレスであること」自体が最優先ではないという点です。

これまで大型対象物を扱ってきた現場では、「正確に取れるならマーカーを貼っても問題ない」と考えるお客様も多かったといいます。

つまり現場が重視しているのは、新しさよりも、最終的にどれだけ安定して目的に合うデータが取れるかということです。そうした前提を持つユーザーが評価しているからこそ、今回の声には説得力があります。

2. 従来のマーカーレス機とは違うと感じた“精度感”

従来のマーカーレス機には、「便利ではあるが、その分、精度が少し落ちる」という印象があったようです。

そのため、興味はあっても導入の決め手にはなりにくかったことがうかがえます。その点、今回のFreeScan Trak Novaで強く評価されていたのは、マーカーレスでありながら精度もかなり出ていることでした。便利さだけでなく、実務で使える精度があると感じられたことが、大きな違いとして受け止められています。

3. 本当に価値があるのは“マーカー作業の負担を減らせること”

現場で本当に負担になるのは、スキャンそのものよりも、マーカーの貼り・はがしや位置調整といった前後の工程です。

対談からは、現場が求めているのが「完全なマーカーレス」よりも、マーカー作業全体の負担軽減であることがよく伝わってきます。

たとえば、これまで10センチ間隔程度で貼っていたマーカーをもっと間引けるなら、それだけでも準備時間は大きく変わります。Trak Novaは、そうした実務上の負担を減らせる可能性があるからこそ、高く評価されています。



4. 必要以上ではなく、“必要十分以上”の精度があるという安心感

今回の用途は、超精密な金型づくりのような世界ではなく、実務上必要な精度がきちんと得られるかどうか重要です。

その中で、「0.4まで設定できる仕様なら、かなりしっかり精度が取れるだろう」という受け止め方がされていました。

しかも実際には、「今の用途には必要以上かもしれない」という感覚も語られています。これは、Trak Novaがギリギリの性能ではなく、現場が安心できるだけの余裕を持った精度を備えていることを示しています。

5. 時間短縮をもたらす、現場の大きな変化

今回の体験で特に印象的なのが、作業時間の短縮です。以前なら負担に感じていた作業が、かなり楽になったという実感が語られていました。

作業後の感想でも、キャリブレーションは必要でも、現場到着後30分以内にスキャンを始められたこと、さらに大型車でも実質1時間程度で完了したことが驚きとして述べられています。単に早いだけでなく、段取りや人的負担まで変える力がある点が大きな魅力です。



6. 大きな車両案件での実用性の高さ

車一台を相手にしたスキャンでは、対象が大きいこと自体が大きなハードルになります。広い範囲を移動しながら、安定してデータを取る必要があるからです。

その中で、「また大きい車が来たときに、これを持って行けるのは大きい」という感想が出ているのは重要です。これは、単なるデモではなく、実案件で使うイメージが持てたということでもあり、Trak Novaが現場投入を考えられるレベルの実用性を持っていることを示しています。

7. 高級車や扱いに慎重さが求められる車両での魅力

今回の声の中では、高級車や、少しでも触れることに慎重さが求められる車両で、Trak Novaの価値が大きいという印象も語られていました。

従来は、メーカーを貼れない車両に対して、分解した状態で対応するなど、かなり気を使った運用が必要だったようです。

そうした対象に対して、新しいやり方を提示できるのがTrak Novaの大きな魅力です。単なる便利さではなく、これまで対応の難しかった案件に対して、より現実的な選択肢を与えられる点が評価されています。

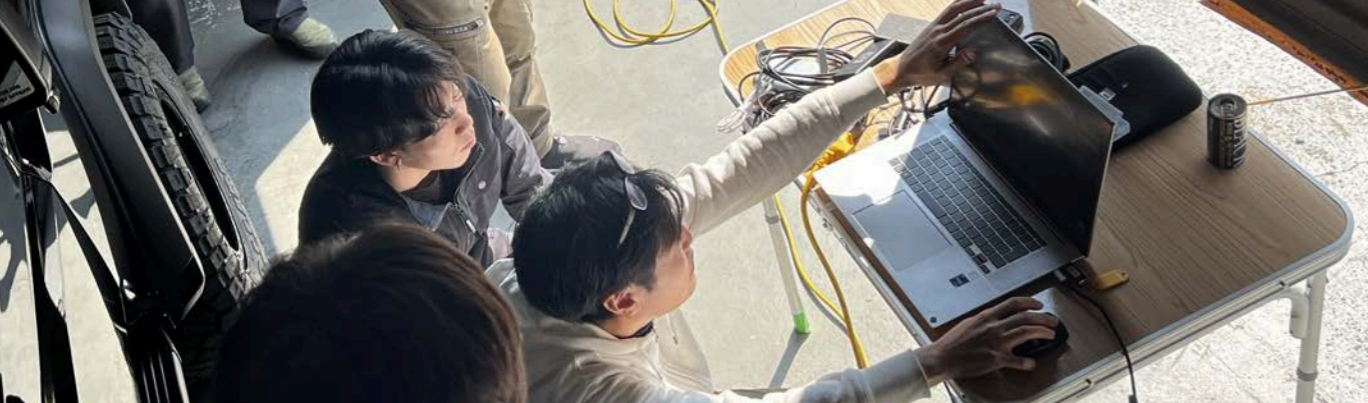
8. 車高の低い車にも対応しやすい取り回し

車一台のスキャンでは、対象の大きさだけでなく、低い位置や入り込みにくい部分へのアクセスも課題になります。

今回の会話では、車高の低い車に対して、下回りをあおるような場面でも近い距離感で問題なく取れていたことが好印象として語られていました。

車高の低い車は、持ち上げられる限界もあり、機材の取り回しやすさが作業性に直結します。その意味で、Trak Novaが近距離でも扱いやすく、低い位置にも無理なく対応できそうだという感触が得られたことは、大きな評価ポイントです。





9. ワイヤレスであることが、想像以上に大きな価値になる

作業後の感想では、「すべてワイヤレスで、バッテリーの耐久性も高く、電源や通信の不安がなかった」といった点が高く評価されていました。

これはスペック表では目立ちにくいものの、現場では大きな意味を持つ要素です。特に車一台をぐるっと回りながら作業する場面では、ケーブルに縛られず、思ったように動けることが大きな利点になります。Trak Novaは、そうした実作業の中で「自由に動ける」ことの価値を実感させる機材として受け止められていました。

10. トラッキング機能が広げるスキンの自由度

FreeScan Trak Novaの特徴は、スキャン機能だけでなく、トラッキング機能を活かした柔軟な運用ができることです。

対談では、マーカを基準にしなが、カメラが見えている範囲であれば機器を手持ちで自由に動かせる点が紹介されていました。

これにより、フロントグリルのような細かい部分にも対応しやすくなります。また、一人が動き、もう一人がスキャンするといった運用アイデアも出ており、現場の工夫と組み合わせることで、さらに効率の良い使い方ができる可能性が見えています。

11. 全周スキャンを支える機構とデータ運用のしやすさ

今回の対談では、先にマーカだけを讀んで空間を作る方法や、ビデオフォトグラメトリによる最適化、基準機構の存在など、全周スキャンを安定させるための仕組みが具体的に語られていました。

その結果、1周少しラフに回っても、後から位置が合わなくなることが少ないとされています。

さらに、取得データをプロジェクトごとに分けて保存したり、点画ピッチごとに整理したりできる点も実務では重要です。スキャン後の確認や比較、受け渡しまで含めて考えると、こうした運用のしやすさは現場で大きな価値を持ちます。

12. 総合的に見て、現場で試したくなる有力なデバイス

今回の体験を通して見えてきたのは、FreeScan Trak Novaが単なる新しいスキャナーではなく、現場で実際に試したくなるだけの理由を持ったデバイスだということです。

マーカレスでの高精度、マーカ作業の負担軽減、短時間での作業完了、ワイヤレス運用、大型車や高級車への適性など、複数の要素が評価を支えています。作業後の感想でも、最終的には「非常におすすめできるデバイス」と判断されています。従来手法を知るユーザーが、実体験を通してそう感じたという点に、この評価の重みがあります。

まとめ

FreeScan Trak Novaの魅力は、単に新しい方式の3Dスキャナーということではありません。

実際に車一台をスキャンした現場の声から見えてきたのは、マーカレスの利便性に加え、準備の負担、作業時間、取り回し、対象への配慮、データ運用まで含めて、現場全体を軽くできる可能性でした。

とくに大型車両や高級車、慎重な対応が求められる案件では、その価値がより明確になります。従来手法に慣れた現場であっても、「こういう案件では使ってみよう」と思わせるだけの実用性がある一台だと言えるでしょう。



自動車まるごと1台を簡単にスキャンできる時代

各メーカーからトラックカメラタイプの3Dスキャナが出そろい始めています。なかでもワイヤレス方式だったり、単体でもスキャン可能だったりするのはどこも同じ。果たしてどのメーカーを選べばよいか、どの機種を選べばよいか悩むどころです。精度や容積精度もほぼ横並びなため、使用目的やサイズだけでは判断できないのも採用担当者の悩みのタネ。

Shining3D社の3Dスキャナを弊社が日本国内に初めて導いてから10年間経ちました。様々なユーザーサポートで得た知見をメーカーにフィードバックした結果生まれたシステムがこのFreeScan Trak Novaです。3Dスキャナ業界を現場から支えているか、トラブル時の対応がスムーズか、ISOなどの精度保証がメーカー社内で計測および認証できるかとなるとShining3D社が候補に残ります。

自動車のボディのスキャンは従来、様々な機種を併用し、数日に渡る時間を経ておこなってきた大がかりな仕事です。この10年でデバイスの進化が続き、光沢も黒も、そして野外でもお構いなしにスキャンができるようになりました。前途の通り、一つのシステムで小さいものから大きなものまで、ボディから内装までこのFreeScan Trak Nova1台で何でもカバーできます。

メリットとデメリットが共存するトラックカメラ方式の3Dスキャナは、経験値と技術力の合わせ技でメリット側を大幅に伸ばし、3Dスキャン技術者現場の負担を大幅に削減します。ぜひお気軽にお問合せください。



なんでも撮ったるで!!

株式会社ケイズデザインラボ

企業名：株式会社ケイズデザインラボ

設立：2006年2月14日

資本金：8,375万円

住所：東京都千代田区九段南3-8-11-7F

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



お問い合わせ

今回使用したツール紹介

FreeScan Trak Nova



SHINING 3D

「大きすぎて測れない」
を、過去にする。

フリースキャン トラックノヴァ

複数のスキャンモードを搭載し、手のひらサイズから数メートル級まで、現物をそのまま高精度に3Dデータ化できる次世代測定システムです。



お問い合わせ

多機能ダイナミックトラッキング&スキャンシステム

広い計測範囲
明るい環境で使用可能
簡単セットアップ

セットアップPC



TE Nova



わかりやすい
直感的なインターフェース

ポータブルなワイヤレス・トラッキング型スキャナー
最大FOVを備えるレーザースキャナー&ビデオフォトグラメト
リーモジュールをワンパッケージ化したシステムです。

お問い合わせ

高精度スキャンを 一人でも実現可能

高精細ハンディスキャナー TE NOVA と、トラッキング機能を備えたワイドレンジスキャナー UE NOVA により構成されています。

トラッキングシステム、フォトグラメトリ、ワイドレンジスキャンを活用し、部品測定から大型設備・構造物まで、高精度かつ効率的な3Dデータ取得が可能です。

トラッキングシステムにより 手軽に高速、高精度測定

リアルタイムトラッキング技術により、対象物や治具にマーカーを貼る手間がなくなり短時間での測定が可能です。



明るい環境下で、一人でも計測作業可能



TE Nova + UE Nova



TE Nova



今まで手軽に撮影できなかったサイズが計測可能

大型ワークへの対応

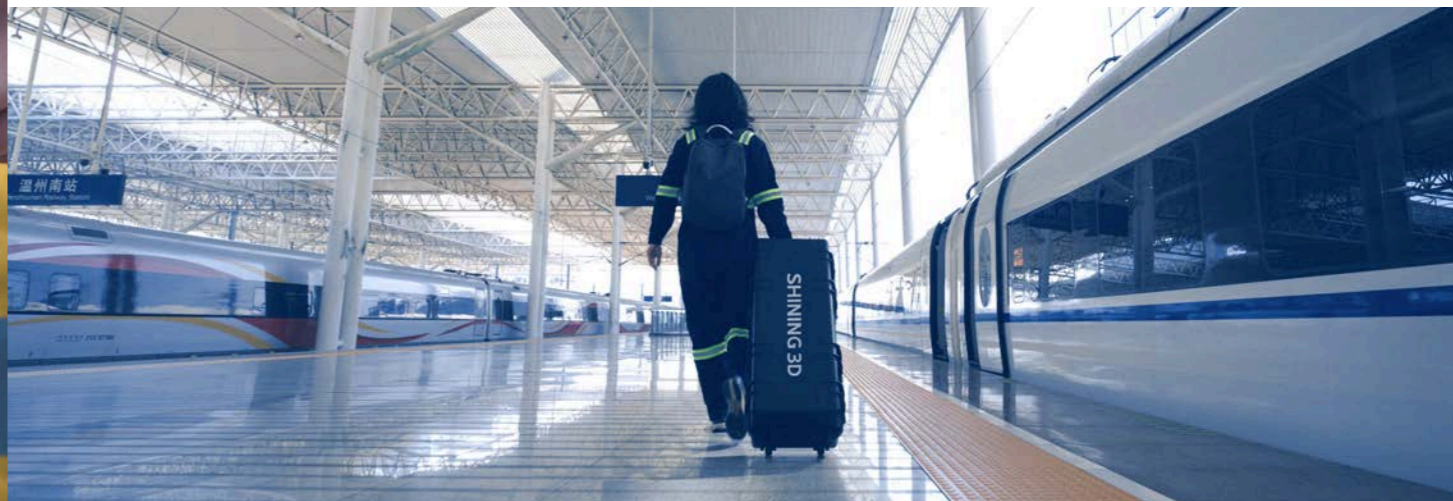
UE NOVA はトラッキング用だけではなくワイドレンジ対応のハンディ3Dスキャナーとしても使用でき、超大型ワークや設備を少ないマーカで効率的にスキャン可能。測定対象や現場条件に応じた柔軟な運用を実現します。

バッテリー稼働によるケーブルレスな測定環境

内蔵バッテリーにより、取り回しの制約を減らし、狭い場所や大型ワークなど、スペースが限られる現場でもスムーズな測定を実現します。

洗練されたデザイン

コンパクトで軽量、持ち運びもスムーズなデザインで、公共交通機関でも持ち運びが容易です。



**「大きすぎて測れない」を、過去にする。
様々な分野で活用できる
オールインワン3Dスキャンソリューションです。**



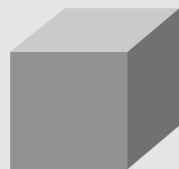
豊富な計測範囲のバリエーション

単体のシステム&組み合わせにより、計測範囲のバリエーションが豊富です。
最小5cmから、最大30m（UE Nova単体での使用時）まであらゆるものが計測可能です。

TE Nova 単体



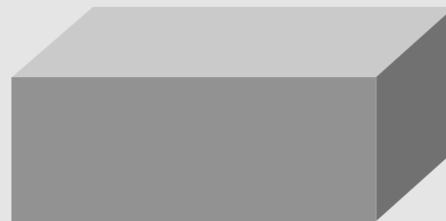
- 計測範囲 : 最小5cm~1m
- 被写界深度 : 380mm
- 精度 : 0.02mm



トラッキングモード



- 計測範囲 : 4m
- 被写界深度 : 380mm
- 精度 : 0.062mm

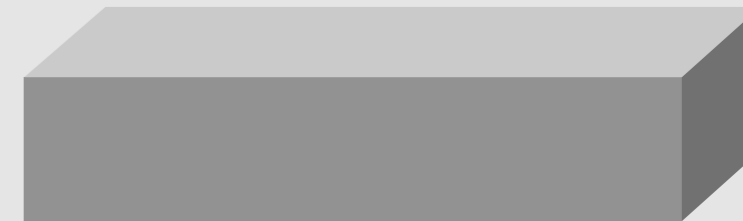


※トラッキングモードはトラッカーが見える範囲での計測となります。

UE Nova 単体



- 計測範囲 : ~30m
- 被写界深度 : 2,300mm
- 精度 : 0.72mm



技術仕様		
	FreeScan Trak Nova	FreeScan UE Nova
容積精度	0.062mm(12m ³)	/
VPG※併用時容積精度	0.046 + 0.012mm/m	0.072 + 0.012mm/m
FOV (スキャン範囲)	52mm×510mm	2,600mm×2,200mm
VPGのFOVインジケータ	内臓	
高速スキャン	50本レーザー	50本レーザー
詳細スキャン	7本レーザー	/
ディープホールスキャン	1本レーザー	/
被写界深度	TE Nova : 380mm UE Nova : 2,700mm	2,300mm
ワイヤレス&有線モード (光ファイバー)		
本体重量	TE Nova : 1.2kg / UE Nova : 1.6kg	
証明書	CE,FCC,ROHS,WEEE,KC,FDA,UKCA,IP50,TELEC,TISAX	
受け入れテスト	VDI/VDE 2634 Part3 (ISO17025認証の精度試験所で認証取得)	



動作環境 (シリーズ推奨スペック)

- 対応OS : Windows 11 (64bit)
- インターフェース : USB 3.0 / ギガビットLAN
- グラフィックカード : NVIDIA RTX 4060 Laptop GPU 以上 (グラフィックメモリ 8GB以上)
- CPU : 第13世代 Intel® Core™ i7-13700H 以上
- メモリ : 64GB以上 (DDR5・デュアルチャネル)

お問い合わせ

ケイズデザインラボの機材導入前後の充実したサポート体制をぜひ体験ください。

3Dデジタルツール導入支援

私たちは、お客様が3Dスキャナーやソフトウェアをスムーズに導入できるよう全面的に支援します。導入計画の立案から、適切なツールの選定、設置・配置の最適化に至るまで、現場経験豊富な専門スタッフが一貫してご案内。お客様のニーズに合わせたカスタマイズも可能です。



人材育成、教育支援

3D技術を導入・活用するための人材育成と教育を支援します。初心者から上級者まで、幅広いレベルに対応したトレーニングプログラムを提供。実務を通じて、操作技術の習得だけでなく、3Dデータの活用方法についても深い理解を得られるよう設計します。



技術サポート

購入後も安心できる技術サポートを提供します。トラブル発生時の迅速な対応はもちろん、定期的なメンテナンスやアップデート情報の提供を行います。また、ユーザーの皆様がより高度な使用方法や応用技術を学べるよう、個別の対応もいたします。



いろいろな業界への豊富な導入実績

製造業や自動車業をはじめ、幅広い業界に導入実績がございます。「どのツールを利用すればいいかわからない」「ツールの利用方法含めサポートしてほしい」というお悩みを持ったお客さまにも柔軟に対応させていただきます。



自動車関連部品



おもちゃ・フィギュア



容器包装・パッケージ



医療業界



建設設計



金属加工・樹脂加工



教育・公的機関



家電メーカー

株式会社ケイズデザインラボ

企業名：株式会社ケイズデザインラボ
設立：2006年2月14日
資本金：8,375万円
住所：東京都千代田区九段南3-8-11-7F
<https://www.ksdl.co.jp/>

KS
DESIGN
LAB

お問い合わせ