

日産キックス×日本を代表するスケーター達との“デンキのコラボ”
e-POWER がもたらす電気の走りを
スケーターがライトペインティングで描く、デンキアート
エレクトリックチャレンジ
「ELEC-TRICK CHALLENGE」プロジェクトムービーを公開
2020年9月30日（水）

開発者が撮影技法を解説／プロスケーター瀬尻さん「合成無しのリアルなデンキの走りを感じて！」

日産自動車株式会社（本社：神奈川県横浜市西区）は、特別に開発したスケートボードをスケーターが使って、「日産キックス e-POWER」の電気の走りをグラフィックで表現する「ELEC-TRICK CHALLENGE（エレクトリックチャレンジ）」のプロジェクトムービーを9月30日（水）に公開しました。

本ムービーでは、世界大会で5度の優勝経験を持つ、日本が世界に誇るスケートボード選手、瀬尻稜さんを始め、日本を代表するスケーター達のプロジェクトチームが「ライトペインティング」という技法でキックスの世界観を表現することに挑戦しました。



「ELEC-TRICK CHALLENGE」のプロジェクトは、企画、演出を務めるテクニカルディレクター集団 BASSDRUM（ベースドラム）が電気の刺激的な走りを表現するため、ライトペインティングというデジタルアートの技法を応用し、独自のスケートボードを開発しました。さらに、このスケートボードが発行する光を長時間露光撮影という撮影技法によって撮影し、任意の画像を描くことに挑戦しました。

また瀬尻稜さんを始めとするスケーター達は、電気を表す“ELEC-TRICK”の TRICK をスケートボードの技で表現するために、ダイナミックかつ切れのあるライディングやライトペインティングを掛け合わせるにより、「日産キックス e-POWER」の電気によるパワフルな走りや躍動感を表現することに挑戦しました。

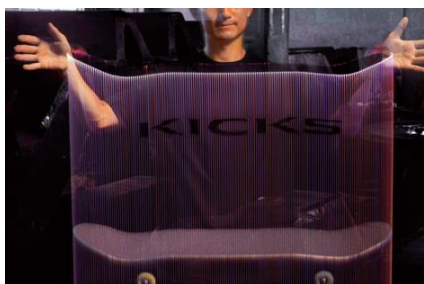
日産は、本ムービーを通じて、「日産キックス e-POWER」がもたらすワクワクをお届けします。

■ 「ELEC-TRICK CHALLENGE」プロジェクト立ち上げ背景

「日産キックス e-POWER」は、日産として初めて SUV に「e-POWER」を搭載した電気ので走るコンパクト SUV です。アクセルを踏んだ瞬間に感じる、「e-POWER」ならではの電気のでの走りが特長で、今回この「e-POWER」の走りをスケートボードに変換し企画・制作しました。これにより、普段クルマに興味や関心を持ちづらいお客さまも、スケートボードを通じて「日産キックス e-POWER」に興味を持っていただけるよう工夫しました。

■ 「ELEC-TRICK CHALLENGE」プロジェクトムービー

URL: <https://youtu.be/87-AwxGsV60>



開発したスケートボードを垂直落下させることで、ボード側面に搭載された LED から KICKS の文字が浮かび上がります。



トレフリップで立ち上げたボードで KICKS の文字を描き出す。クルマ×デンキの可能性を彷彿とさせる象徴的なシーン。



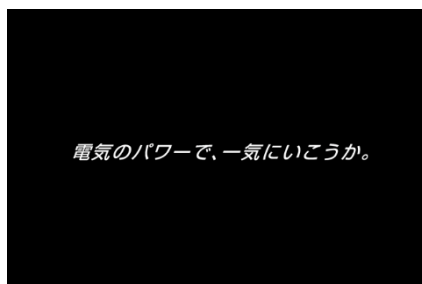
キックスのワイパー部分にもライトペインティングを搭載し、フロントガラスに投影する初の試み。



瀬尻稜さんが実際にキックスを運転し、「e-POWER」の走行性を体感。気心の知れた仲間と心地よいドライブをするシーン。



日本を代表するスケーター達が次々と「オーリー」をキメる華やかなシーン。クルマとスケートボードにおける世界最高峰の技術の競演。



最後に、「電気のパワーで。一気にいこうか。」というキーメッセージで締めくくります。

■ 「ELEC-TRICK CHALLENGE」で表現した、スケートボードのトリック

トリックには、「オーリー」を始め瀬尻さんも難しかったと語る「バックサイド ケーグラインド」など、難易度が高い技を含んだ全 12 種類にチャレンジしていただきました。



オーリー



バックサイド ケーグラインド



フロントサイド エア テールボーン



ボードスライド



ピボットフェイク・フロントサイド 5-0



フロントサイド JT エアー

■ プロスケートボード選手：瀬尻稜さんインタビュー

<プロフィール>

幼い頃からアジアを中心とした国内外での大会に参戦し、11歳の時に最年少AJSA グランドチャンピオンを獲得。2010年から2012年まで3年連続でグランドチャンピオンに輝く。2013年には17歳でワールドカップで日本人初となる優勝を果たす。その後も挑戦の場を世界へ広げていき、世界の“Ryo”へとその名を轟かせている。スケートボードのイメージを大きく変化させているスケーターの一人とされている。



<コメント>

初めて企画内容を聞いたときは正直想像がつかなくて、どんな撮影になるんだろう、そもそも可能なのかな？って言う感じで、LEDをつけたスケートボードでテストを行うたびに、新しい課題が見つかるくらい難しいチャレンジでしたが、制作チームと課題をクリアするごとにこの企画を成功させたいという気持ちが強くなっていきました。実際の撮影はとても楽しくて、途中LEDが壊れたりとか色々なトラブルもありましたが、現場にいるみんなですべてを1つ1つ乗り越えていくような感じで。終わった時はものすごい達成感がありました！

あと、競技を続ける上で、仲間と滑ることでもいつも刺激をもらっているのですが、今回もスケート仲間と一緒に挑戦出来たことも刺激的でよかったです。お互いに高めあいながら滑ってる感じですかね。

LEDが光る瞬間にトリックをしてそれを写真に収めてもらうのですが、ほんの少しでもタイミングがずれたり、板の角度が違ったりすると文字が綺麗にでないのが、何度もやり直したりしながら結構苦労しましたね。技の難易度としてはレールの「K グライド」が映像に出てくる中で一番難しいトリックなので、ぜひ注目して見てほしいです。軽量化されたLEDとはいえ通常の1.5~2倍重いデッキでやっているのが、ピンポイントでレールにかけるのがなかなか上手いかず大変でした。デッキの重さで難易度が上がっているのは全てのトリックに共通して言えることですね。

それと映像や写真に出ているLEDの線や文字は実際にスケートに付けたLEDの線から発光しているものなので、合成無しの実感的なデンキの走りを見て感じてもらえたらいいですね！

実際にキックスに乗って見たのですが、まずエンジンをかける時の音がめっちゃ静かで驚きました！最初から運転もすごいやすくて、デンキのチカラってすごいなと思いました！車内のスペースも十分なので、家族と出かけるもよし、仲間とスケートに行く時にもってこいですね。この動画を観て少しでも興味を持ってもらえたら嬉しいです！

■ BASSDRUM エンジニア/テクニカルディレクター：泉田隆介さんインタビュー

<プロフィール>

大学卒業後、光学ドライブやゲームコントローラなどのファームウェア開発を経験。2013年に広告制作業に転向し、株式会社ソニックジャム、株式会社BIRDMANに所属。体験型コンテンツのソフトウェア/ハードウェア制作やテクニカルディレクションなどを担当。2018年より独立し「マニファクチュア」という屋号で活動するとともにテクニカルディレクター・コレクティブ「BASSDRUM」にも参画。広告制作のほか、企業の新規事業プロジェクトやスタートアップ企業に向けたハードウェアプロダクトのプロトタイピング/開発支援も行っている。



<コメント>

過去に様々な難易度の高い撮影に関わってきましたが、中でもこれは段違いで難しい企画でした。スケボーのトリックの滞空時間の約1秒。その短い間にグラフィティを表示させるためには、デバイスに高い精度が求められると共に、スケボーの衝撃は精密機器のデバイスにとって想像を遥かに超えるものであることも頭をめぐり、リアルに挑戦だなと直感的に感じました。

特別に開発したスケートボード

約4カ月の開発期間を要し、木の棒にLEDを取り付けたレベルの初期のプロトタイプから始まり全部で5バージョン製作しました。トリックのスピード感に追従できる高速描画の実現や着地の衝撃に耐えうる制御ボックスの開発など、挙げるとキリがないほど未知の要素をひとつずつ潰しながら完成しました。

今回の挑戦を実現させるために導き出した3つの工程

LEDのついたスケボーの軌跡でグラフィティを描くためにまず、大きく3つの工程を考えました。

- ①トリックの3Dデータ化
- ②LEDを光らすパターン作成
- ③LEDを付けたスケボーデッキを実際に光らせ、長時間露光で撮影する

① トリックの3Dデータ化

テスト用スケボーデッキに取り付けたSLAMセンサー（画像処理と加速度センサーの組み合わせで自己位置推定が可能）とLiDARという車の自動運転などにも利用される3D空間認識するセンサーを組み合わせで行いました。本来ならモーションキャプチャーを利用するのですが、屋外で撮影、広大な撮影スペース、トリックの速度が速いことから時間も、コストも掛かりすぎる事がわかりました。またライダーのコンディションも現場で変わるため、リアルタイムセンシング技術でトリックを3Dデータ化しています。

② LEDを光らすパターン作成

デッキを真下に落下させるだけであれば、ログデータをLEDで表示させれば問題ありません。しかし、トリックの中で3次元回転のある動き、かつカメラの角度に対して、グラフィティが正対に見えるようにするには、逆算して予め歪めたデータを

LED で光らせる必要があります。そのためプロジェクトマッピングの技術を利用しました。

3D データ化したスケボーの「軌跡の面」に対してカメラアングルにだけグラフィティが正対になるようプロジェクションマッピングし、あえて歪んだデータを LED で描写することで、写真になったときにキレイに文字が読めるようにしています。

③LED を付けたスケボーデッキを実際に光らせ、長時間露光で撮影する

本企画の肝である LED のついたデッキは、バーサイタと呼ばれるもので、LED ストリップに映像にあわせたパターンを表示し、それを長時間露光で撮影することで空間上に像を映し出す技術です。これ自体は製品化等もされている一般的な技術ですが、今回トリック中という瞬間的な時間で高速表示させなければいけないところが挑戦的なポイントでした。LED を高速で点滅させることが、グラフィティの解像度に直結します。結果的に 2 / 1000 秒間隔で表示しています。

また撮影技術も単純な長時間露光撮影ではありません。通常、写真を撮るときは 1/100 秒程度でシャッターを切りますが、今回は LED の軌跡を残すため、トリック全体の長さ（15～30 秒間）シャッターを開き続けています。レンズに特殊な ND フィルターを付け感光する光量を減らすことで、軌跡を撮影できます。しかし、そのままでは人物はブレて映らないので、大光量のストロボをタイミングよく発光させ、ポーズが一番美しく写るように工夫しています。LED デッキの光、ライダーやクルマのライティング、すべての光のバランスを上手く調整しています。

最も苦労したポイントは「トリックをすることでグラフィティが出せる向きと、クルマが美しく見せるアングルの探し。」

グラフィティを表示するためには、表示面積が十分確保できるトリックを採用したいのですが、トリックの滞空時間は約 1 秒。肉眼ではその「軌跡の面」を探すことは不可能でした。瀬尻さんにあらゆる技を見せていただき、その膨大な技の動きを 3D 化することでやっとその面を発見することができました。その「軌跡の面」と車が美しく見えるアングルを、カメラマンと撮影場所に何度も訪れて検証。3D データの空間の中でも試行錯誤を重ねることで、やっと撮影にこぎつけました。

実際の撮影では“完璧”なタイミングでのトリックが必須。

このように綿密に計算して挑んだ撮影ですが、今回お願いした技は、非常に難易度が高い技で、かつ普段と違う重さ、重心の LED デッキを使用しながらのトリックです。グラフィティをキレイに表示するためには、失敗しないだけでは不十分で、“完璧”なタイミングで技を成功させることが必須でした。そのため、何度も難易度の高い技にトライしていただき、やっとの思いでグラフィティが表示されたときには、全スタッフから大きな歓声があがりました。

この挑戦に果敢に挑んだ「ライダー、スタッフたちの真剣な目つきにぜひ注目してください！」

光の調整以外にも、LED パターンを複数外部メディアに記録してすぐに読み出せる機能や、遠隔操作で映像のキュー出しができる機能、輝度や表示速度を細かく調整できる機能など、映像には映らない細かい現場用の機能を駆使しての撮影となりました。ぜひそういった背景にも思いを馳せていただけると幸いです。また、技術のプロ、撮影のプロ等、様々な要素が組み合わさった複雑な現場の中で、無謀とも言える撮影に果敢に挑戦するライダーや、スタッフたちの真剣な目つきにぜひ注目してください！

■ 今回独自開発したスケートボードの技術

電気（LED）を搭載したスケートボードと、これまでにない撮影技法を組み合わせることで、ライトペインティングで描くデジタルのアートを新しく開発しました。

● スケートボード

デッキの周囲に LED を搭載したスケートボードを制作、周囲の明滅をコントロールするプログラムを開発。トリックに応じて明滅の仕方が変化するプログラミングを行っています。長時間露光撮影により、トリックによって描かれた光の軌跡の中に任意のイメージを浮かび上がらせることができることに成功しました。

● 撮影技法

長時間露光撮影（シャッター開きっぱなし）の技法で実施しました。その状態でスケーターが光るボードで滑り、トリックを決める瞬間に明滅が変化して軌跡が浮かび上がるように撮影しました。さらにフラッシュを焚くことで、人物や車体もしっかり映り込んだ映像が撮影できます。

■ 「e-POWER」とは

「e-POWER」はガソリンエンジンとモーターを融合した日産独自の電動パワートレインの名称です。ガソリンを燃料にエンジンが発電機を回して電気をつくり、大出力モーターのみで 100%駆動するため、電気自動車そのものの走りを楽しむことができます。

■ 日産キックスについて

「日産キックス」は、日産独自の電動パワートレインである「e-POWER」と、運転支援技術「プロパイロット」を搭載した、「ニッサン インテリジェントモビリティ」を、余すことなく体現する新型 SUV 車両です。「e-POWER」ならではの力強い加速や高い静粛性、そして、アクセルペダルの踏み戻しだけで加速から減速まで意のままに行うことができるワンペダル感覚の新しいドライビングを実現したモデルです。

また、アクティブで先進的なエクステリアと、シームレスで上質さを感じていただけるインテリアをまとい、運転のしやすいコンパクトなボディでありながら、広い室内空間を実現しました。

