

米国本社の開発担当者が語った『G440』開発の舞台裏

22 年 目

話題の新作
開発ストーリー秘話



VOL.48

PING
G440

すべての『G』は
前作を超えなければ
新製品は発売しなかった

の 新 境 地。

1年に1回、
新製品を出すメーカーもある。
2年に1度、
リニューアルするメーカーもある。
ピンはどちらでもない。
前作を超えなければ
新製品は発売しない。
『G440』は前作から27ヶ月という
歴代最長の空白期間があった。
そして「次世代のG」という
新境地に辿りついた。

取材・構成・文／野中真一
撮影／相田克己、PMT

慣性モーメントの先にあった“次世代”のコンセプトとは――

「前作を超えなければ新製品は発売しない」それはピンが創業以来続けてきた哲学であり、創業者のカーستن・ソルハイム、2代目のジョン・A・ソルハイム、そして現在のジョン・K・ソルハイムにも継承されている。3人に共通するのはエンジニア気質であることだ。

創業者のカーステンが息子のジョン・Aを手の平でバランスよく持ち上げている写真。この写真から慣性モーメントの原点でもある「ヒール・トゥ・バランス」のパターを思いついたと言われている。



三世代続く ピンの哲学と 開発会議に 毎週参加する エンジニアCEO



ピンは1959年にカーステン・ソルハイムが創業した、1990年代には息子のジョン・A・ソルハイムが会長となり、2022年からジョン・K・ソルハイムがCEOとなった。

2022年からピンのCEOとなったジョン・K・ソルハイムは、創業者カーステン・ソルハイムの孫であり、2代目ジョン・A・ソルハイムの長男。そして、エンジニアとして初代『G2』を開発した人物でもある。社長になって7年、CEOになって3年目のジョン・K・ソルハイムだが、今でもエンジニア達と一緒に開発チームのミーティングに参加している。ピンの米国本社でシニアデザインエンジニアをつとめるエヴァン・グリアに話を聞

くと、
「彼は時々、参加しているのではありません。ほぼ毎週、開発のミーティングに参加しています。CEOになってからもエンジニアと連携しながら積極的に開発に携わっています」
さらに自らプロトタイプテストも行っている。
「開発チームでプレーヤーテストに最も多く参加しているのがジョン・Kです。試作段階のクラブが設計通りの性能になっているかどうかを1人のゴ

ルフアーとしてテストして、開発メンバーにフィードバックしています」
CEOという立場でありながら、エンジニアのミーティングに参加することについて、
「大手メーカーではほとんど聞いたことがありませんが、ピンはファミリー企業でもあり、エンジニアカンパニーです。ジョン・Kだけではなく、ジョン・Aも開発部門に顔を出して今でも開発に携わっています」
創業者のカーステン・ソルハイムは

元々、GE（ゼネラル・エレクトリック社）のエンジニアであり、ガレージでパター（初代1・A）を作りはじめたところからピンの歴史ははじまった。以前、ジョン・K・ソルハイムは、祖父であるカーステン・ソルハイムのことを次のように語っていた。
「祖父は会長になってからもスケジュール帳には何の予定も入れなかった。会社に来て、社内の色んな部門を見て回り、問題を発見したらエンジニア達と一緒に解決していく。カリスマ

的でありながら、我慢強くて忍耐強い。私もエンジニアとしての忍耐強さは彼から学びました」

経営者でもあり、エンジニアでもある。だからこそピンは「前作を超えなければ新製品は発売しない」という経営哲学を続けることができるのだらう。

歴代のGシリーズは「前作を超える」ために慣性モーメントをどんどん大きくしていった。8500g・cm²、

9000g・cm²、そして「G430 MAX 10K」では10000g・cm²を

超えた。ピンは慣性モーメントを追求してきた印象が強いが、エヴァンは開発チームの新しいテーマを教えてくれた。

「もちろん開発コンセプトの一つは慣性モーメントですが、最近の開発はインパルスモーメントを大切にしています。インパルスモーメントとは複数の様々な要素の組み合わせを最適化することによって、パフォーマンスが大幅に向上するという発想です。慣性モーメントにおいても重心との関係性

心。それは「G430」より大幅に低い重心だった。

「前作では耐久性の問題により「LST」にしか採用できなかったカーボンファイバー・ラップテックノロジーを「MAX」「SFT」を含めた全モデルに採用しました。クラウン側にあった2本の梁(はり)もカットして低重心化しました。またシャフトの脱着部分の一部を空洞にすることも軽量化につながっています」

最高傑作を 超えるために

史上最大の低重心化。

慣性モーメントから インパルスモーメントへ



いる。重心が低くなったことにより、「G440」のボールデータはどのように変わったのか。

「明らかに変わったのはインパクト

PING Head of Fitting Science
Chris Broadie



クリスブローディ

2017年にインターンとしてピンに入社。開発部門では基礎研究のイノベーション、フィッティングを担当している。父のマーク・ブローディは「ゴルフデータ革命」の著者。

フィッティングを担当しているクリス・ブローディ。彼は番手別のボールデータなどを研究してどのような角度で打ったら、スピン量や打ち出し角のバランスが適正になるのかを研究して

ロフトが適正値に近くなったことです。正しいロフトでインパクトできることによって余計なギア効果が発生しなくなり、スイングのエネルギーがそのままボールスピードに変換できるようになりました。3モデルともバックスピン量が少し減ったことも飛距離につながっていると思います」

決して慣性モーメントが低くなったわけではない。重心の深さは「G430」とほとんど変わらず、



▶クラウン、スリーブ部分を軽量化してバックウェイトの重量を重くしてすることができた。「G440 MAX」は前作の25gから29gに(編集部調べ)。



が「ごく大事なことがわかってきました。米国本社には赤外線を使ってゴルフアーのスイング軌道、シャフトのしなり、ヘッド軌道进行分析できる施設があるのですが、大多数のゴルフアーのスイング軌道を分析するとともに重心を低くしたほうがスイング軌道と重心が合致して最大効率で飛ばせることがわかりました」

スイング軌道と合致する理想の重

結果的に「G440」のフェイス面上の重心は歴代Gシリーズで最も低くなった。それはピンが長年研究してきたフォースラインに最も近い重心。フォースラインとはヘッドの中央部分に対して斜めに入る重心ラインのことであり、インパクトしたときに最もエネルギーが伝わるラインでもある。

今回はもう1人、開発メンバーに話を聞いた。開発部門で基礎研究や

PING Senior Design Engineer
Evan Greer



エヴァングリア

オクラホマ大学ゴルフ部出身でリッキー・ファウラーのチームメイト。2010年にインターンとして入社して、Gシリーズのエンジニアとして活躍。「ChipR」の開発者でもある。

「LST」では過去最高の慣性モーメント9000g・cm²を実現している。「SFT」も慣性モーメントが9000g・cm²以上あり、「MAX」においては9500g・cm²を超えて10Kに近い慣性モーメントになっていた。その慣性モーメントをキープしながら飛距離性能を伸ばしてきたのが「G440」の新境地。しかし、進化はそれだけではない。

ピンの快進撃は
フェースの特許からはじまった

唯一無二の 熱処理フェースを さらに薄く・軽く。 バルジ・ロールで 最適スピンに。

ピンは性能だけではなく、売上げでも前作を超え続けた。2008年に発売した「G10」から徐々に売上げをのばして、2009年以降は11年連続で増収増益を記録。そして2017年の「G400」ではピン史上最高の売上げを記録した。そして、2018年に「G400 MAX」が発売されると当時としては驚異的な慣性モーメントが話題になった。この頃から「ピンは慣性モーメントが大きいからやさしい」という認識が広がっていった。

しかし、今ではほぼ全てのメーカーから慣性モーメントが大きいドライバーが発売されている。10Kドライバーが発売しているメーカーも少なくない。なぜ、ピンだけが売れ続けているのか。「G400」「G400 MAX」以降の「Gシリーズ

ズ」にはもう一つの画期的テクノロジが隠されていた。エヴァンはフェース素材の話をはじめた。

「我々が「G400」以降、長年使っているのが「T9Sプラス」という素材です。ピンには素材だけを研究しているチームもありますが、この素材はすごく優れた素材です。「G400 MAX」以降は独自の熱処理を加えた「T9Sプラスフォージド」にしたことでさらにパフォーマンスが高くなった。このとき、特許も取得しています」

素材として、どのようなところが優れているのか？

「一番は耐久性が高くて、設計の自由度が高いこと。だから薄くすることが出来ます。実は「G430」のときにフェースは中心部を6%、周辺部を9%薄くしています。そこか

ら「G440」では中央部を4%、周辺部を7%も薄くしました。薄くしたことによる軽量化はもちろん、反発性能が高くなって飛距離アップにもつながります」

他のメーカーはフェースの薄さはルールギリギリのところまできているはずだが、なぜピンはさらに薄くすることができたのか？

「フェースの高さに秘密があります。実は「G440」は「G430」よりもフェースの高さを低くして、わずかにシャローになっています。そ

2月に発売された「G440シリーズ」は好調なセールスを記録して、2ヵ月連続で販売シェア1位になった。ピンは高慣性モーメントドライバーのパイオニアではあるが、他メーカーからも「10K」のドライバーは発売されている。なぜ、ピンが売れるのか？

の分だけフェースを薄くすることができました」

さらにピンのフェースにはスピニング量を安定させるテクノロジーもプラスされている。

「前作の『G430』から採用しているのはフェースのバルジ、ローラーをモデル別に最適化することで打点がブレたときでもスピニング量を安定させるスピニングシステム設計です。微妙なバルジ、ローラーを調整できるのも『T9Sプラスフォージド』だからです」

もう一つ、ピンの人気を高めた要因はフィッティングが浸透してきた

3つのカスタムを融合させることで46インチの成功を確信できた。

ことだ。フィッティングが認知されたことにより、ピン独自の開発、フィッティング、そして組み立ての三位一体で製品を開発する強みが製品に現れるようになった。例えば、日本でピンのクラブを購入する場合、フィッティングで推奨されたスペックを、国内の自社工場で組み立ててくれる。米国本社が開発においては、フィッティングから新しいアイデアが生まれるという循環も生まれる。フィッティングを担当しているクリスに話を聞くと、

「開発の初期段階にフィッティン

グチームとエンジニアのチームが一緒にキックオフミーティングをします。そこでは前作(G430)の良かった点、悪かった点、フィッティング時の課題などが議題に上がるのですが、今回はフィッティングチームの方から46インチのシャフトを提案しました。沢山のフィッティングをした経験からシャフトを長くしたことに

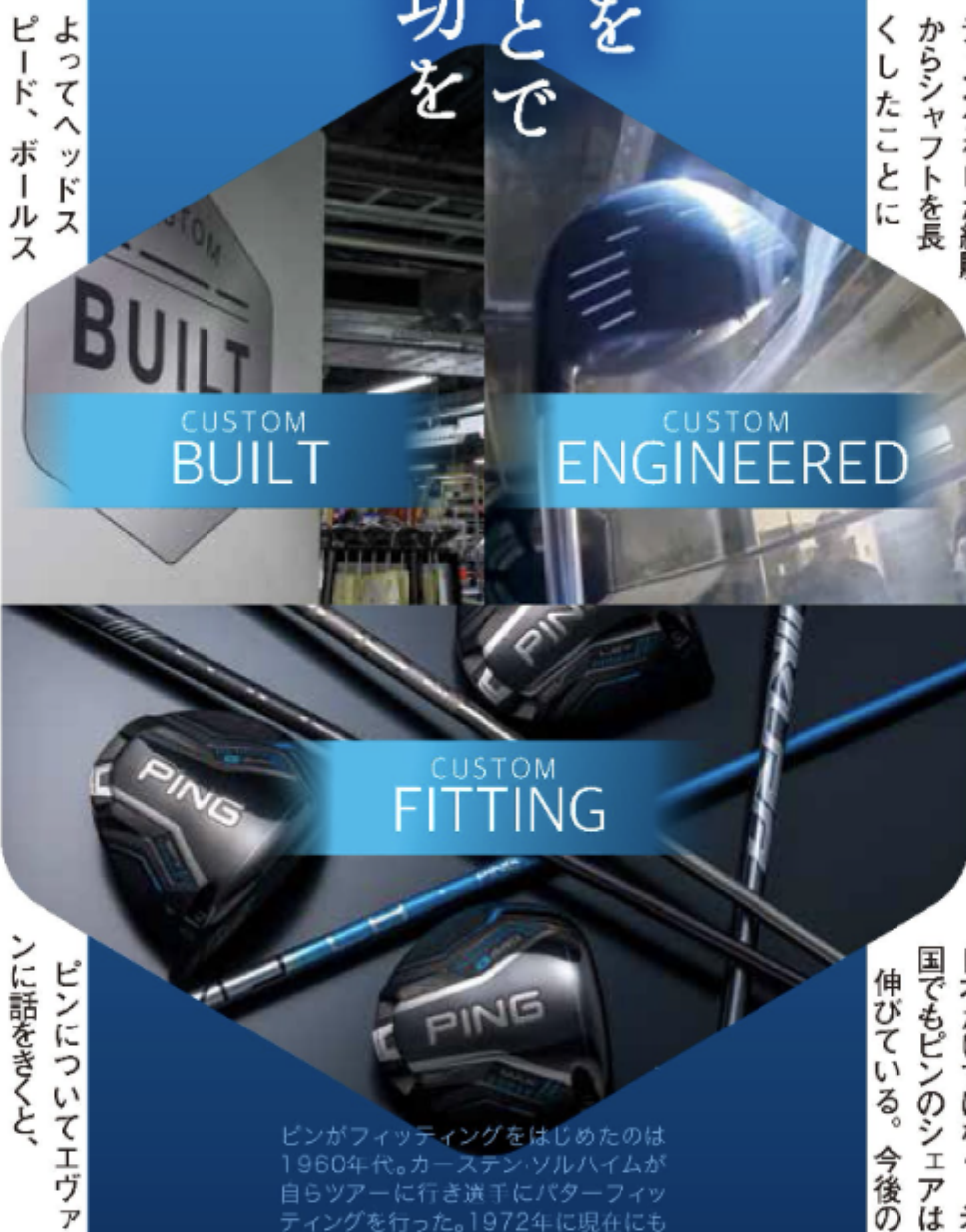
過去にも独創的なアイデアと技術力で「高慣性モーメント」「高慣性モーメント」「カーボンフライ・ラップテクノロジー」「TR溝」などを生み出してきた。

「当時はヘッドの慣性モーメントや重心位置が『G440』ほど突き詰められていませんでした。今の高慣性モーメントヘッドであれば、『ALTA JCBブルー』のシャフトを使うヘッドスピードのゴルフファーには絶対に46インチの方がメリットは大きいです」

日本だけではなく、米国でもピンのシェアは伸びている。今後の

作っています。フィッティングにおいてはデジタル化や可視化により新しいフィッティングシステムの構築を進めています」

なぜ、ジョン・K・ソルハイム氏は初代を『G2』としたのか。Gにはジェネレーション、2にはネクストという意味があり、次世代のドライバーというメッセージを込めていた。22年目を迎えた13代目の『G440』。開発部では低重心化、フォースライン、46インチ、フェースの薄肉化など、その性能は「次なる世代の第一歩」と言えるくらい大幅に前作を超えていた。



ピンがフィッティングをはじめたのは1960年代。カーステン・ソルハイムが自らツアーに行き選手にパターフィッティングを行った。1972年に現在にも続くカラーコードチャートが完成。

ピンについてエヴァンに話をきくと、

「ますます開発、フィッティング、そして組み立て部門を充実させることに力を入れて最高のパフォーマンスを発揮できるクラブを目指しています。すでに本社内ではシャフトの研究、テストができる新しい設備を

「米国本社では新しいシャフトの研究施設を作っています」



開発部門への大幅な投資を続けているピンはシャフトの研究施設を建設中。12台のカメラで秒間800コマの撮影が可能な『FOCAL』も活用している。

