

技術論文

中型油圧ショベルオペレータキャブ機能のアップグレード

Upgrade of Mid-size Hydraulic Excavator Operator Cabin Features

Stuart Blackham

Kieran Wallace

欧州ユーザーの多様な要求に対応し既存モデルの価値を向上させるため、PC-11オペレータキャブ機能のアップグレードを実施し、欧州におけるPC-11中型油圧ショベルの競争力を維持・強化した。本稿では、その開発経緯と改善ポイントについて報告する。

In order to meet the diverse requirements of European users and to enhance the value of our existing models, we have upgraded the PC-11 Operator Cabin features to maintain and strengthen the competitiveness of our PC-11 mid-size hydraulic excavators in Europe. This document reports the development process and key improvements.

Key Words: PC-11, オペレータキャブアップグレード, 欧州, 迅速な開発, スタイリング改善, エルゴノミクス (人間工学), 視界性の改善

1. はじめに

当時、競合他社による新モデルシリーズの導入などにより、欧州市場の競争が激化していた。欧州ユーザーの多様な要求に対応し、既存モデルの価値を向上させるため、「Revive & Thrive (復活と飛躍)」プロジェクトが発案された。

2. プロジェクトの概要

2.1 狙い

PC210-11をはじめとしたPC-11油圧ショベルシリーズにおいて、現地開発によって導入可能な機能を特定し、代理店が販促に活用できるようにした。

開発のメリットを最大化するため、短期間でこれらの機能を導入した。

2.2 デザインコンセプト

改善コンセプトは、欧州コマツマーケティング部および主要販売代理店との強力な連携により迅速に練り上げられた。この作業により、マーケティング活動を強化し、売上を向上させるために使用できる重要なニーズを特定することができた。以前の展示会からの報告も、改善ポイントの特定に使用した。

その結果、多数の改善ポイントが特定された。これらをそれぞれサービス性、生産性、開発スケジュールの観点から検討した。最終的には17項目の開発が合意された。改善ポイントの詳細は4.を参照のこと。

3. プロジェクトの実施

プロジェクトは開発のメリットを最大化するため、早いタイミングで改善ポイントを製品に導入することが不可欠であると認識されていた。

このため、プロジェクト全体を通して高度な協力体制が敷かれた。

- (1) プロジェクトのコンセプトの検証にあたっては、欧州コマツマーケティング部および販売代理店各社に協力を依頼した。
- (2) 提案された変更がスタイリング/モデルラインアップの観点から許容されるかどうかを確認するために、コマツの設計部門に協力を依頼した。
- (3) サプライヤーと迅速に連携し、プロトタイプを早期に完成させるため、コマツUK社内の各関連部署に協力を依頼した。
- (4) キャブパネルの新しい色仕様の特定と、生産性の確認にあたっては、日本のサプライヤーに協力を依頼した。
- (5) コマツUKの生産部門と協力して、リードタイムの長い部品を社内で再加工することで、当初のスケジュールより前倒しで変更を導入することができた。
- (6) 国際建設機械展で新機能を披露するにあたっては欧州コマツに協力を依頼し、人目を引くプロモーションを企画することができた。これについては多くの来場者から、改善が劇的であり、好評を博すだろうというコメントを頂いた。

全関連部門間の非常に高いレベルの関与と協力により、品質確認と評価は早期に完了し、極めて短期間で生産が開始された。

4. 改善ポイントの詳細

(1) キャブ外装色. 次世代の外観に向けた進化を示す, 現代的なスキームを導入.



図1 キャブ外装色

(2) ハンドレール色. キャブのハンドレールの視認性を向上.

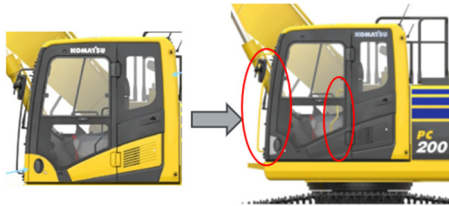


図2 ハンドレール色

(3) キャブ内装色. キャブ内の雰囲気を変革.



図3 キャブ内装色

(4) 新しいコマツ・ブランディングデカールの追加. ブランドアイデンティティを強化.

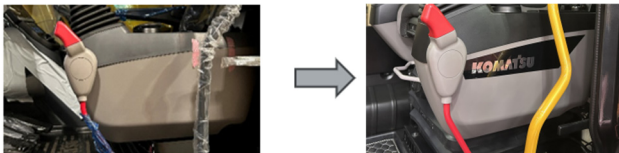


図4 ブランディングデカール

(5) 新しいハイスpekプレミアムオペレータシートと調節可能なアームレスト (オプション).



図5 プレミアムオペレータシート

(6) USB充電ポート付きアクセサリレール. オペレータの利便性を向上.



図6 USB充電ポート付きアクセサリレール

(7) スーパーエルゴミック作業機レバー (オプション). 快適性を向上させ, 操作機能を追加.

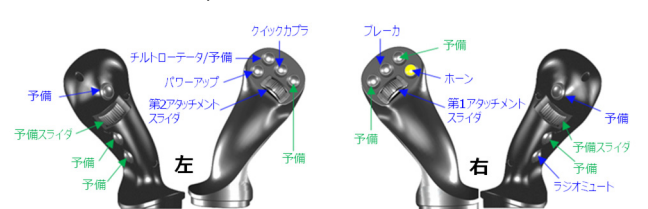


図7 スーパーエルゴミックレバー

(8) DABラジオミュートボタン. オペレータの利便性を向上 (作業機レバーから手を放さずに簡単にラジオを消音できる).



図8 ラジオミュートボタン

(9) ドアクローズグリップ. キャブドアを閉める労力を軽減することでオペレータの利便性を向上.

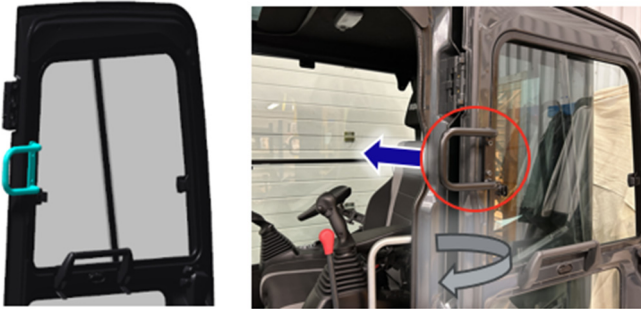


図9 ドアクローズグリップ

(10) リアウインドウフィルム. 特に暑い地域でのオペレータの快適性を向上.

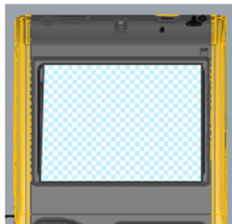


図10 リアウインドウフィルム

(11) 前方視界性の改善. 操作性および安全性を向上.



図11 前方視界性の改善

(12) ドキュメントホルダー. 書類の扱いにおけるオペレータの利便性を向上.

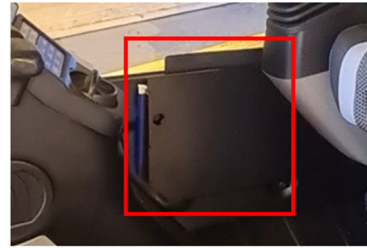


図12 ドキュメントホルダー

(13) キャブ室内灯の改善. 書類の読み取りなどにおけるオペレータの利便性を向上.



図13 キャブ室内灯

(14) 追加フロアマット. 簡単に取り外して洗浄可能.



図14 追加フロアマット

(15) 工具不要の折り畳み式ミラー. 機械輸送時の利便性を向上.

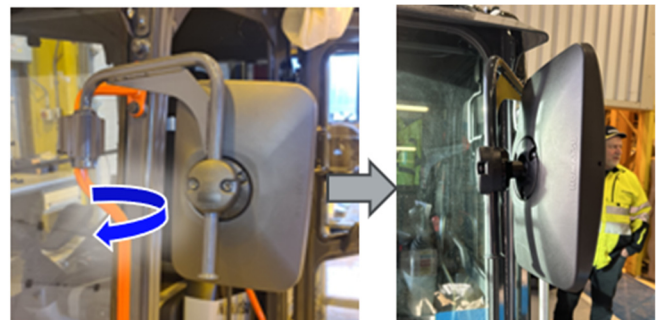


図15 工具不要の折り畳み式ミラー

(16)カミングホームライト。現場での安全性を向上。



図16 カミングホームライト

(17)人検知システム（オプション）。業界トップクラスのシステムを工場純正オプションとして採用。



図17 人検知システム

5. おわりに

全体として、これらの改善ポイントを実装することで、PC-11オペレータキャブの質感と使いやすさが向上し、ユーザー満足度の向上につながった。

謝辞

今回のキャブ改善の開発にご協力いただいた皆さまに感謝申し上げます。この緊急プロジェクトを短期間で遂行するために、コマツUK、欧州コマツ、コマツ、そして世界中のコマツUKサプライヤーの皆さまには多大な努力を費やしていただきました。コマツチームとその関係者の皆さまの多大なるご尽力と深い献身がなければ、このプロジェクトは成功しませんでした。

筆者紹介



Stuart Blackham
1998年、コマツUK入社。
欧州技術センタ1所属



Kieran Wallace
2011年、コマツUK入社。
欧州技術センタ1所属

【筆者からひと言】

このプロジェクトでは、明確なSLQDC目標と、コマツの価値観の実践を組み合わせることで、確かな成果を得られることが実証されました。

協力 — 開発、生産、調達、マーケティング間の強い協力関係により、市場への導入を非常に迅速に達成することができました。

意欲 — メンバーの積極的な姿勢と成功への強い意思のおかげで、障害を克服することができました。

忍耐 — 品質確認と量産準備で発見された問題は、粘り強い取り組みによって克服されました。