



機械の振動・音・動的特性の制御技術



溶接メカニズムモデリング技術



熱・流体制御技術



吸着・分離技術



金属の溶解・鑄造・溶接技術



金属加工プロセス技術



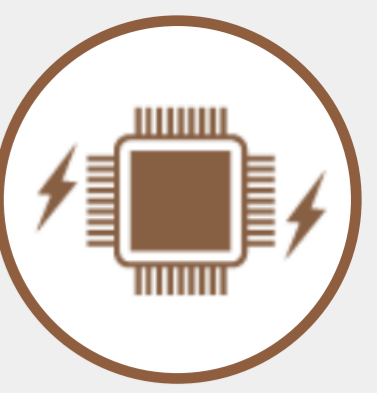
金属表面制御技術



還元鉄製造技術



磁気制御技術



電気制御技術

コア技術 TOP へ戻る →

機械の振動・音・動的特性の制御技術

機械の振動・騒音の制御、およびエネルギーバランスを最適化する技術

機械製品の低騒音化・低振動化技術

Low-noise and Low-vibration Technology for Machine Products

機械製品の騒音・振動抑制技術で世界トップレベルの「静かさ」を提供

Provide the world top-level quietness by our proprietary technology to suppress noise and vibration of machine products

神戸製鋼は、建設機械（ショベル、クレーン）、圧縮機など

機械製品の作業環境、周囲環境、品質、信頼性、ユーザビリティの向上のための技術開発に取り組んでいます。

Kobe Steel is developing technologies for improving the work environment and minimizing disturbances to the surrounding areas in addition to the quality, the reliability, and the usability of machine products such as construction machines (e.g. excavators and cranes) and compressors.

特徴

振動・音の評価、計測・分析、低減のための技術

発生している振動・音の発生源や伝搬経路を正確に特定し、その特徴に最適な対策を施す。

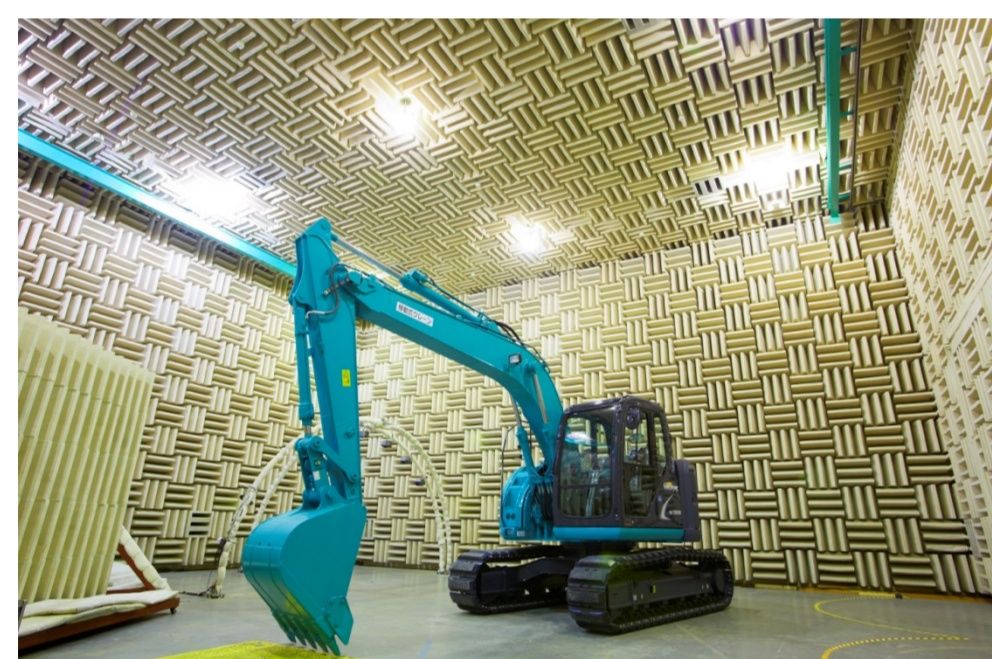


図 国内有数の大きさの半無響室
天井・壁での音の反射がなく、音の正確な計測に不可欠な設備

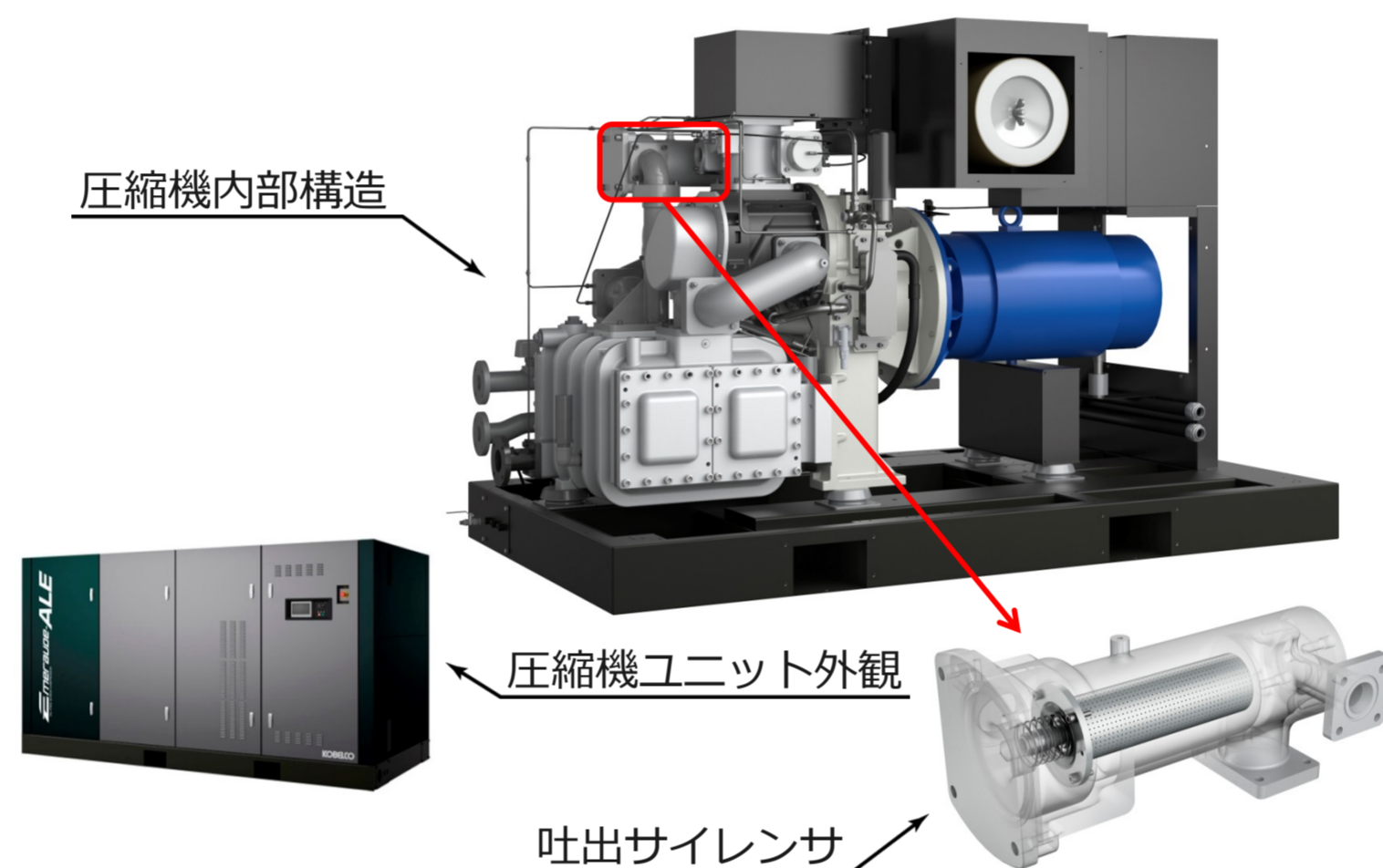


図 防音パッケージの例(空気圧縮機)
騒音の特徴に合わせて最適な消音器、消音ダクト、防音カバーを設計

振動・音の予測技術

機械（開発段階の試作機など）を製作する前に発生する振動・音を予測して改善し、確度の高い（やり直しの少ない）製品設計を支援。

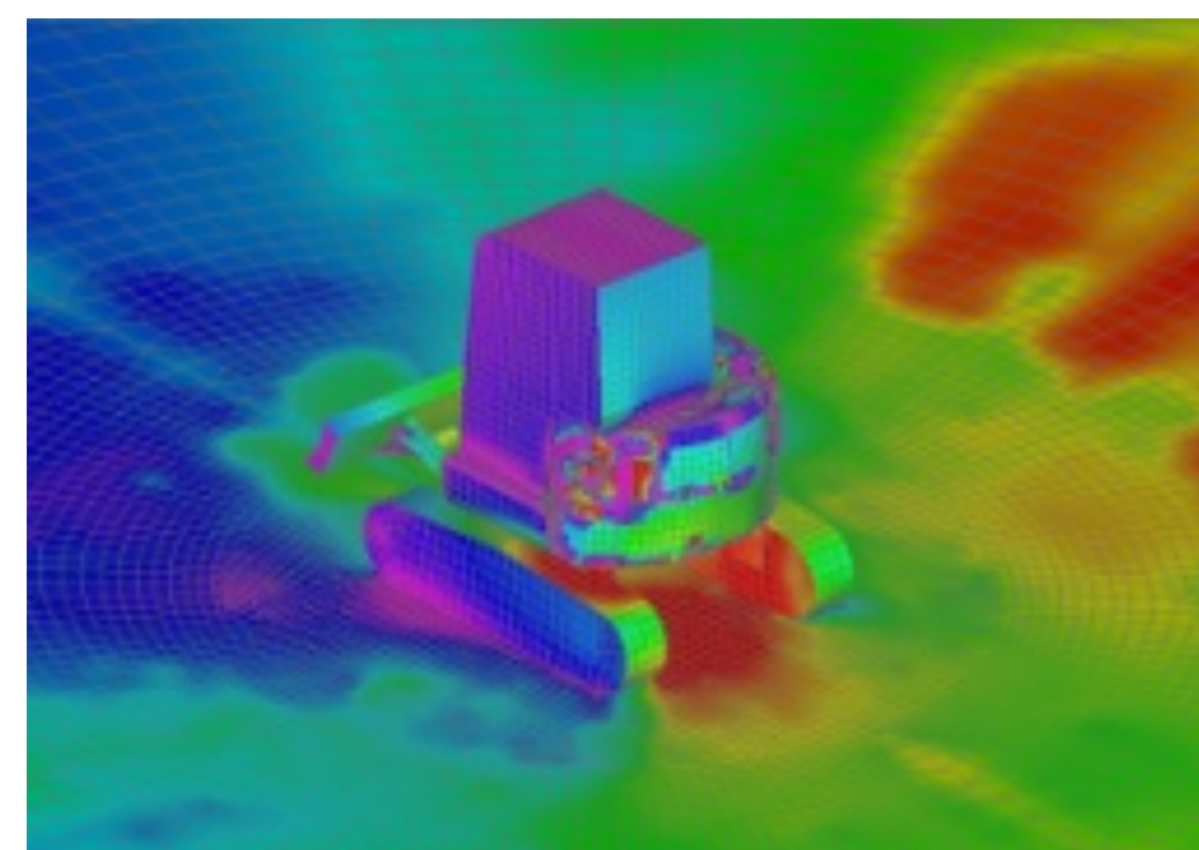


図 音のシミュレーションの例
(ショベルから周囲への放射)

機械製品のシステムダイナミクス評価設計技術

Evaluation and Design Technology of System Dynamics in Machine Products

機械製品の全体系ダイナミクス統合解析で省エネに貢献

Develop integrated analysis of machine-product dynamics, contributing to energy savings

神戸製鋼で独自に開発したSINDYS-DEM解析技術により、機械製品の挙動に影響を与える様々な物理現象（SINDYS：油圧／機構／制御系の挙動、DEM：土砂の挙動）を考慮して全体系ダイナミクスを統合的に解析評価する技術を開発しました。

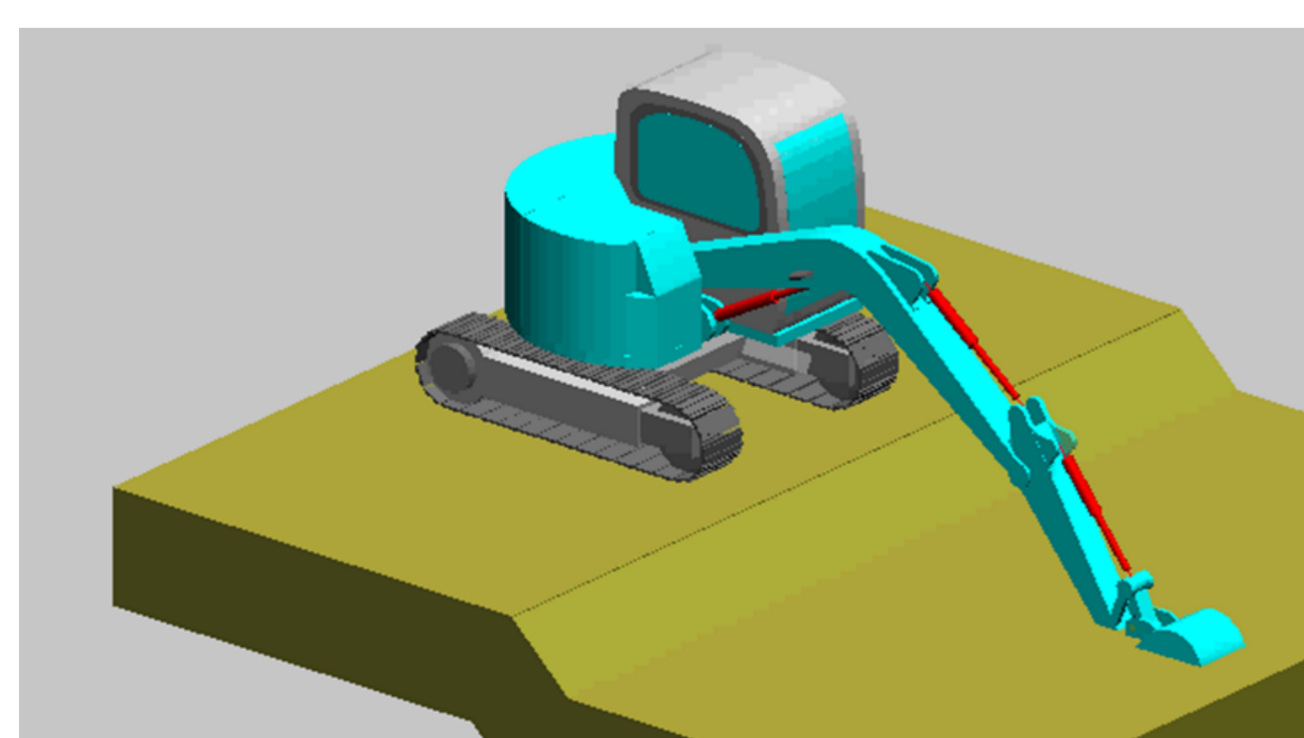
本技術は、当社グループの油圧ショベルが業界トップクラスの省エネ性を達成することに大きく貢献しています。

Kobe Steel's proprietary analysis technology, such as SINDYS and DEM, is a dynamical analysis, integrating machine mechanism, hydraulic pressure, system control, and work objects (e.g., earth and sand). Our hydraulic excavator has achieved industry's best energy saving on the basis of this technology.

特徴

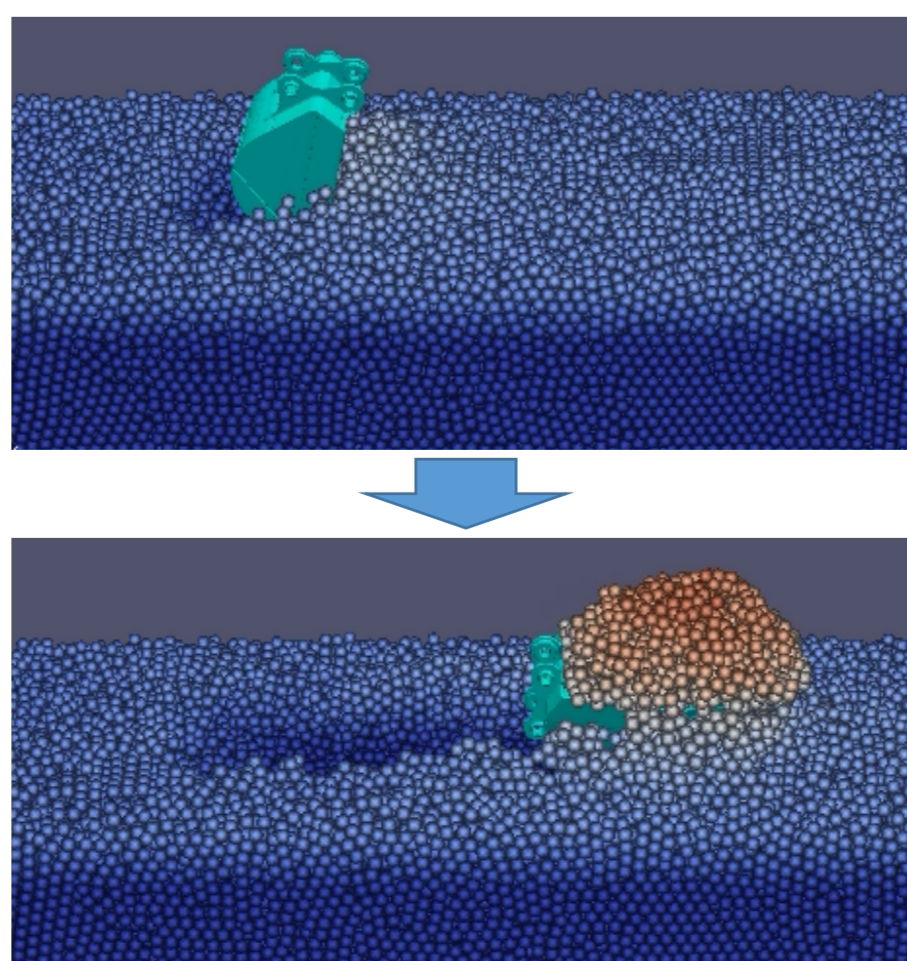
SINDYSによる油圧－機構－制御系解析

当社独自の解析ソフトSINDYSにより、油圧ショベルの油圧－機構－制御系の相互作用を考慮したダイナミクス解析を可能とした。



DEMIによる土砂解析

DEM解析技術により土砂の挙動を解析する技術を開発。



ショベル全体系ダイナミクス統合解析

SINDYSとDEMを連成したショベル全体のダイナミクス解析は、建機の省エネ性向上などの技術開発に活用されている。

