



リンク機構をともなう構造物の機構解析

機構解析でモデルの動的挙動を効率的に求め、お客様の設計を支援いたします。

製品開発プロセスにおける機構解析の適用

機械要素を含むモデルの製品開発においては、動的挙動の予測が設計段階でも多数必要となります。一方で、基本的なCAEソフトウェアでは、静解析には対応しても動的解析には未対応であったり、動的解析を行うにあたり高度な知識や収束性の問題の解決が求められます。このような状況に鑑み、当社は機構解析ソフトウェアを用いた動的予測を提供いたします。

設計段階における一般的な製品開発プロセスは図1のように進められます。上工程で用いられる解析ツールは静解析のCAEが主となり、この段階で得られる必要情報は限られます(専用CAEの使用には時間、コストが伴います)。この工程で機構解析ツールを用いた動的解析を行うことで、静解析では不明確な情報が得られ、開発速度の向上が期待できます。

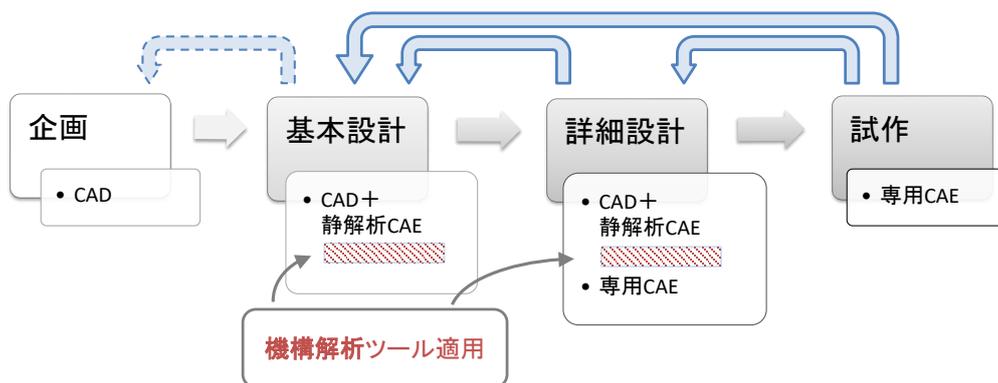


図1 設計段階の製品開発プロセス例

機構解析事例

機械要素を含む複雑なモデルの動的解析にあたり機構解析の適用が効率的な場合があります。

機構解析では、[剛体]+[接合条件]を組み合わせることでモデル化し動的な問題を解きます。モデルの一部を弾性体とすることで、応力、ひずみの算定が可能です。さらに、接触を考慮したモデルもできます。

また、モデル構築が完了すればFEM解析よりも短時間で解析できます。

図2はリンク機構の代表的なクランクモデルの解析例です。左側の軸の反復運動により車輪を回転します。車輪の速度や回転時に生じるクランク軸の応力を評価します。

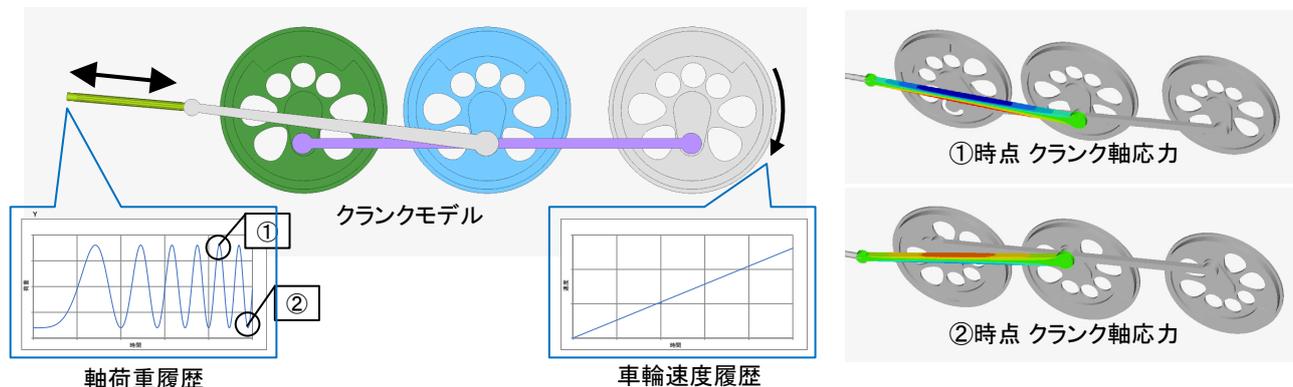


図2 クランクモデルの解析事例

※ 機構解析には荷重伝達を適切に行うための専門的なノウハウが必要となります。当社の技術力で様々な動的な問題を解決いたします。お気軽にお問い合わせください。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。