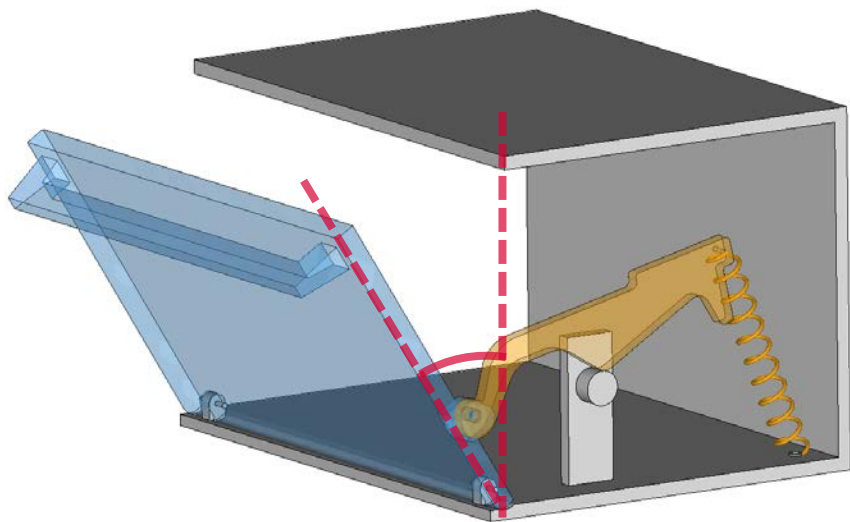
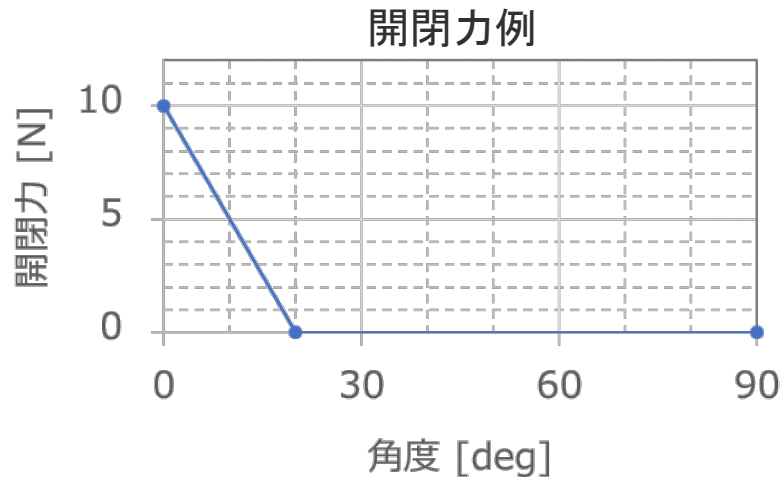


最適化を用いたカム形状の設計手法

- 電子レンジ等のドアに対し、目標とする開閉力を実現するためのカムのライン形状を求める手法を紹介します



例：電子レンジのドア

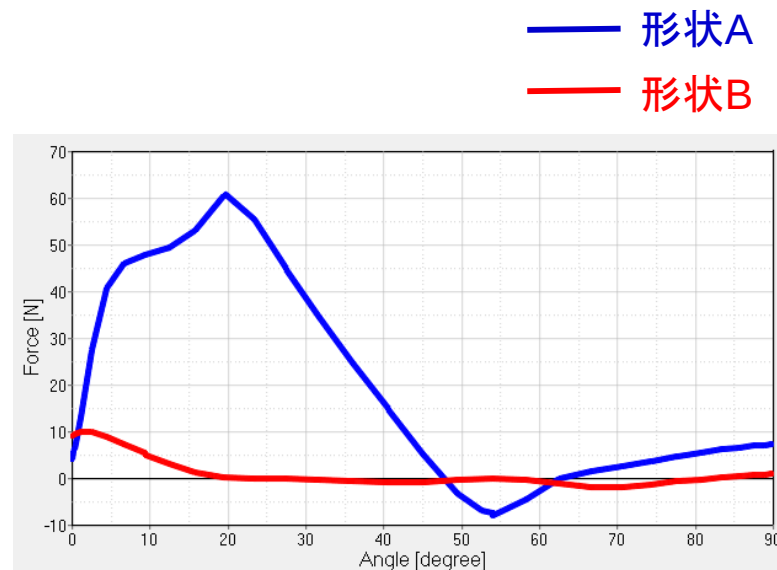
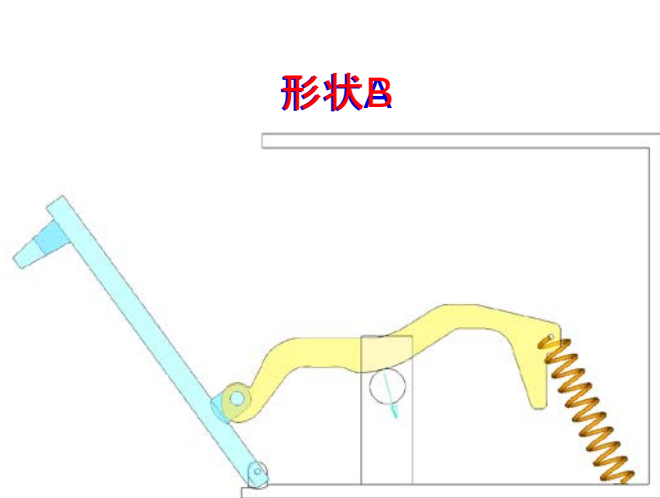


上記開閉力となるカムのライン形状を導出



カムを用いたドアの開閉機構

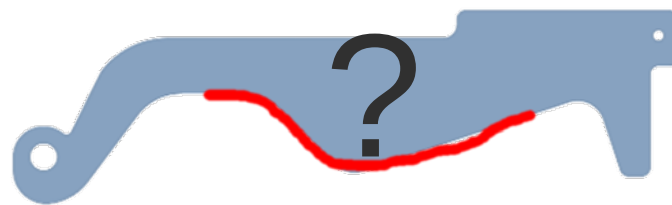
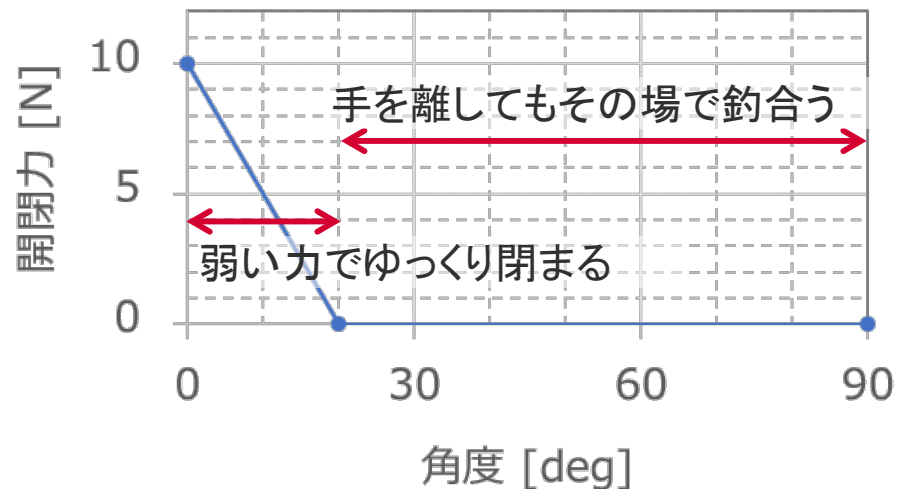
- カム形状とスプリングの組み合わせで、様々なドアの開閉力を発生させることができます



目標荷重を実現するためのカム形状とは？

- 理想とする開閉力を実現するためには、どんなカム形状がよいでしょうか？

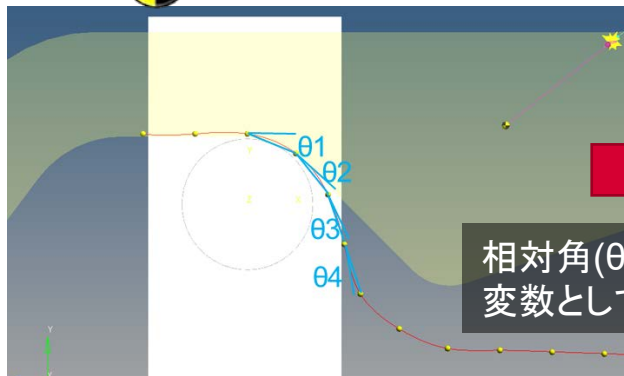
理想的な開閉力



どのようなカム形状にすればよいか？

HyperWorksを利用した開発方法のご提案

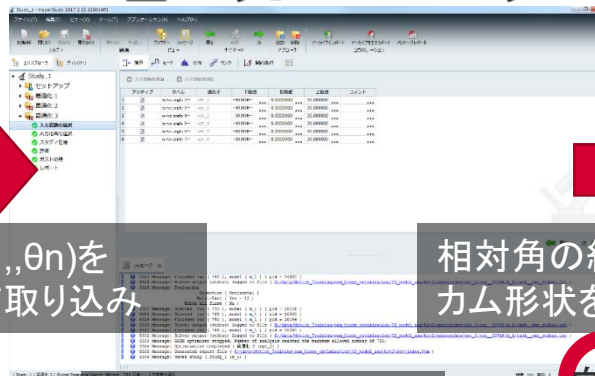
 **MotionView**



相対角(θ_1, θ_n)を
変数として取り込み

相対角(θ_1, θ_n)で任意のカム形状を
表現できるように設定

 **HyperStudy**

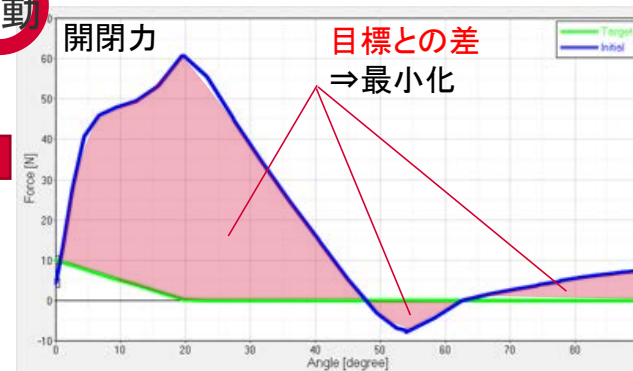
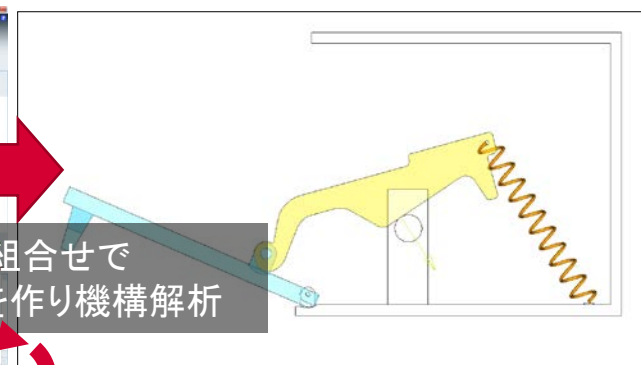


相対角の組合せで
カム形状を作り機構解析

結果の分析
次の(θ_1, θ_n)を決定

自動

 **MotionSolve**



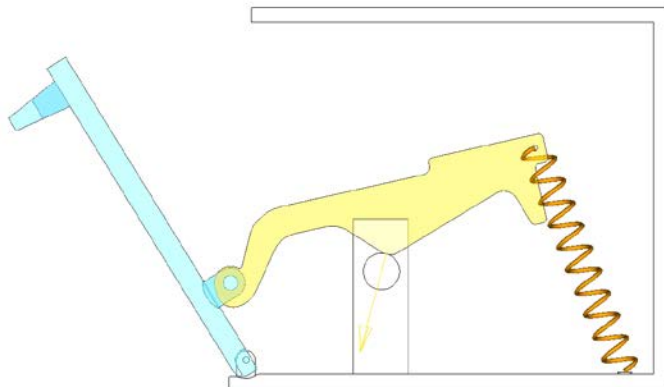
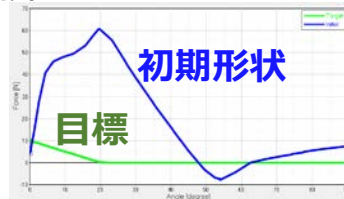
最適化技術を用いて
ドアの開閉力が目標値となるドアカムの設計が可能



ドアカムの最適化 / 結果例

初期形状

開閉力



最適化形状

開閉力

