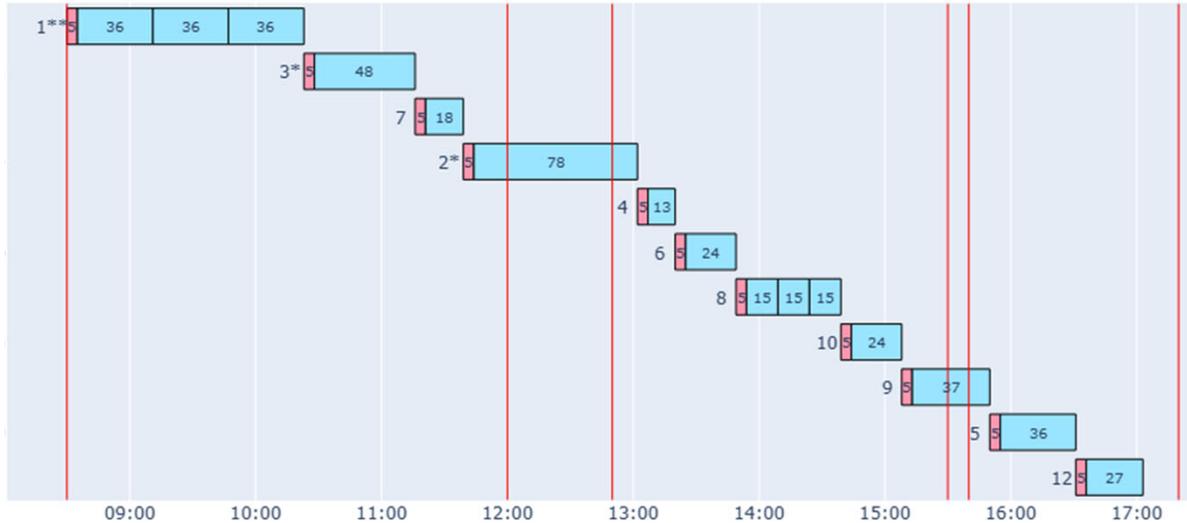


## 数理最適化による機械作業／手作業混在下における最適スケジューリング

数理最適化という技術を使って、生産スケジュールを立案するプログラムを開発しています。これまで作業員が勘と経験に基づいて立てていたスケジュールより、効率の良いスケジュールを数秒で立案します。



数理最適化とは：

与えられた条件を満たしつつ、ある指標を最適(最大, または最小)にする解を求める数学的な手法です。AI関連技術の1つとして近年注目が高まり、手軽に利用できる数理最適化ツールが普及しつつあります。

本研究の対象企業：

共同研究先の(有)アイ・ネット・サービスの取引先である金属加工業の会社が対象です。従来手作業で加工を行っていた工程に、初期設定をすれば自動で加工を行う機械を導入されました。どの注文を機械で、どの注文を手作業で加工するか、いつ加工するか、というスケジュールを毎日立案する必要があります。

本研究のねらい：

1日の注文リストに対して、注文の納期を考慮しつつ、作業員が休憩を取る休憩時間に機械による加工をうまく割り当てることで、1日で加工する注文数を最大にするスケジュールを立案します。考えられるパターンを総当たりで列挙すると莫大な計算時間がかかりますが、数理最適化を使うと数秒で最適なスケジュールを発見できます。