

<第1回 線形計画法(1)>

【問題】 製鉄メーカー全日本精鉄が2種類の合金 A,B の翌週の生産計画を考えている。生産ラインは2製品共通で唯一のため、両方同時に生産することができない。また、生産ラインの作業時間を40時間以内に保つ必要があるという。A,B の生産に関する情報が以下の表のように与えられるとき、このような条件を満たしつつ、最大の利益を得るためにはA,B を、それぞれ何時間ずつ生産すればよいだろうか。

合金	生産効率(トン/時間)	利益(万円/トン)	生産上限(トン)
A	2	8	50
B	1	12	25

定式化してみよう

合金 A を生産する時間を x_A 、合金 B を生産する時間を x_B とあらわす。

まず、この問題では、

_____ を [最大化 ・ 最小化] する

ので、目的関数は次のようになる。

制約条件として、いくつかの条件がある。

まず、生産ラインの作業時間の条件をあらわすと次のようになる。

次に、合金 A、B の生産量、生産上限の条件をそれぞれあらわすと次のようになる。