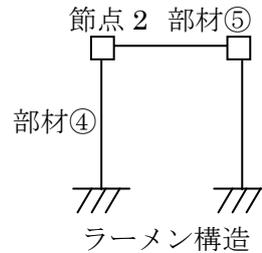
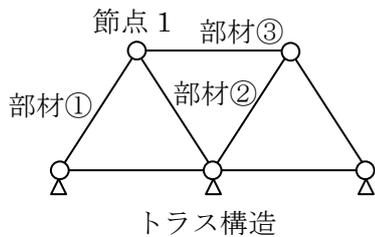


## トラス、ラーメン構造

構造物や建築物は、効率よく強度を保つため、トラス構造やラーメン構造で作られます。

トラス構造とは、「三角形を基本単位とする構造の骨組みで、各部材の節点を回転自由なピン接合としたもの」です。部材には原理的には圧縮力か引張力しかかかりません。

ラーメン構造とは、「構造物の部材間の結合が、外力による変形に対して抵抗作用をもつ剛接合でなされている骨組み」です。部材には圧縮力、引張力以外に、せん断力、曲げ力がかかります。



トラス構造の場合、節点 1 を動かそうとすると、部材①、②、③の三つの部材を動かさなければならぬので、変形しにくいのが分かります。

ラーメン構造の場合、節点 2 を動かそうとすると、部材④、⑤を動かせばいいので、変形しやすいのが分かります。

トラス構造は軽くて丈夫なので、橋やタワーの構造等に使われ、クレーンやテレビアンテナを設置する鉄塔など広い分野に使われています。

ラーメン構造は、圧縮力に優れたコンクリートを利用するのに適しており、近代の建築手法で最も一般的な構造形式であり、鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物の多くに採用されています。