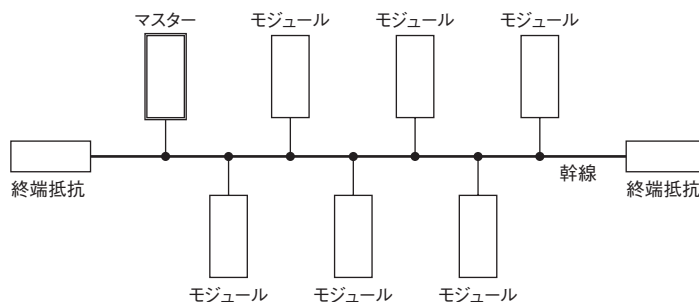


## ネットワークのトポロジー（配線形態）

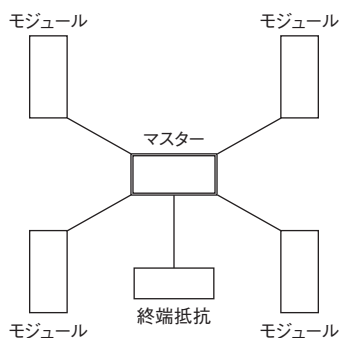
### (1) バス型



1本のケーブル(幹線)に全てのノードを接続する最もシンプルで一般的なトポロジーであるが、1度に1つのノードにしか信号を送送できないため、各ノードでネットワークの利用時間を分割することになる。そのため、接続されるノードの数が増えると、それに応じてネットワークの伝送効率が低下する。また、1つのノードに故障が発生したり、支線(幹線と各ノードを繋ぐ線)が断線してもネットワーク全体に影響は及ぼさないが、幹線が切断されるとネットワーク全体が停止してしまう。

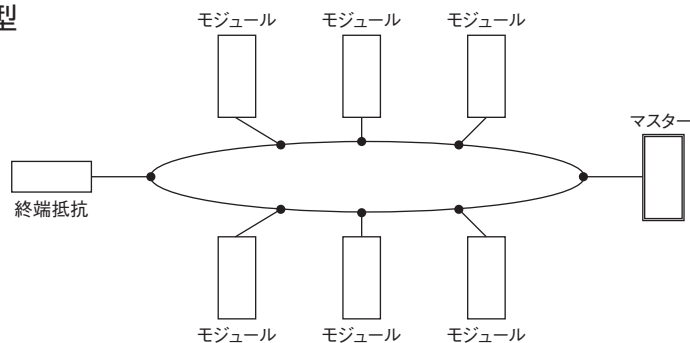
※ノード：ネットワークの接続ポイント。マスターやモジュールなどの機器が接続される。

### (2) スター型



スター型は、マスターを中心として、放射状に各ノードを接続する。全てのノードを中央のマスターで集中管理できるので、バス型のような伝送効率の低下はなく、中央のマスター以外のノードに異常が発生(ケーブル断線も含む)してもネットワーク全体に影響は及ぼさないという利点がある。ただし、マスターの故障によりネットワーク全体が停止してしまう。

### (3) リング型、ループ型



各ノードをケーブルでループ状に接続するもので、光ファイバ・ネットワークなどでよく使われるタイプである。ループ型の場合は、信号は1方向にのみ流れ、各ノードは信号を受信すると、必要な処理をして、信号を次のノードに送り出す。そのため、どのノードも公平にネットワークを利用する機会が与えられるが、1つのノードが故障するとネットワーク全体が停止する。