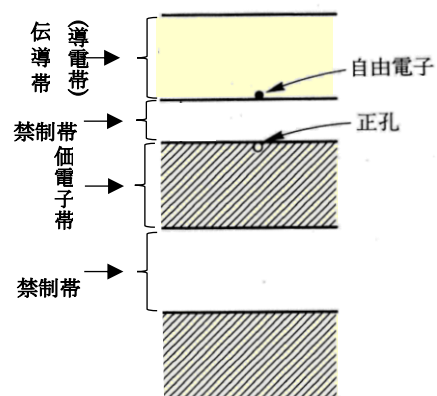


(回答)

固体内の電子特に外殻の電子は、左図に示すようにあるエネルギー幅を持つ電子帯と状態が存在しない状態の禁制帯を形成します。原子内電子はこれらのエネルギー状態を下から埋めていきます。半導体では、埋まった電子帯の最も高いエネルギーの電子帯を価電子帯と呼び、最外殻の価電子から構成されます。母体よりも1つ多くの電子を持つドナーの置換や高温での熱励起により価電子帯より1つ上の電子帯に電子(自由電子)を供給でき、この電子が電気伝導に寄与するため、この電子帯を伝導帯または導電帯と呼ばれます。



(奥山 雅則)