

最初の半導体：鉱石の整流作用の発見(1874)

1874年、ブラウンにより鉱石の整流作用が発見された。

半導体の性質を有する鉱石(黄鉄鉱、方鉛鉱など)に金属針を接触させ、ショットキー障壁を利用して整流作用を行う。

鉱石検波器はショットキー障壁の発見により、その動作の一端は解明された。しかし、ショットキー障壁の原理は未だ不明であり、安定したショットキー障壁の製造は難しく、製造においては現在に至るも未完成の部分がある。工業的に安定したショットキー障壁の製造が容易となれば、多くの半導体部品の飛躍的な能力の向上や、**新たな半導体素子の発明につながる**ことが期待できるため、**鉱石検波器の発明にはじまったその研究、開発は現在も半導体の最先端分野として進められている。**



鉱石検波器



黄鉄鉱(FeS_2)



方鉛鉱(PbS)