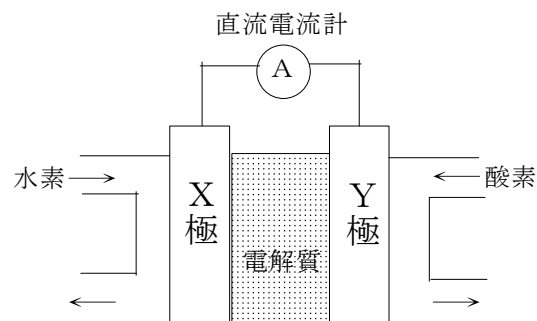
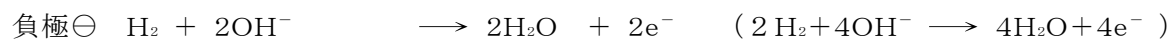


水素-酸素 燃料電池における反応（燃焼反応）は、酸化還元反応なので、その反応での電子の授受を電極で行うと電気エネルギーを取り出すことができる。

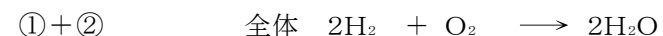
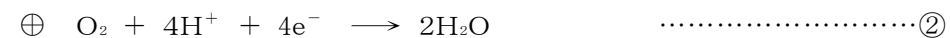
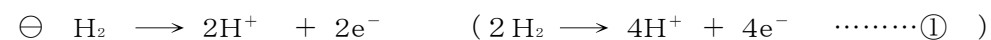
下図のように、白金触媒を付着させた多孔質の金属からなる電極（X極，Y極）で電解質をはさみ、一方から燃料の水素を他方から酸化剤の酸素を供給すれば、電極上で反応が進み外部の導線に電流が流れる。



燃料電池の電解質に、水酸化カリウム水溶液を用いたとき（電解質溶液がアルカリ性）



燃料電池の電解質に、リン酸水溶液を用いたとき（電解質溶液が酸性）



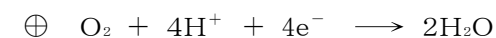
水素-酸素 燃料電池は、水素と酸素が反応して水になるときに放出するエネルギーを電気エネルギーとして取り出す装置である。

この電池において、電子を放出する水素の極は負極で、電子を受け取る酸素の極は正極である。

電解質として塩基を用いた場合、水酸化物イオン $\text{OH}^-$ が溶液中を負極まで移動し、水素と反応し水を生成する。



電解質として酸を用いた場合には、水素イオン $\text{H}^+$ が溶液中を正極まで移動し、酸素と反応し水を生成する。



電解質溶液が酸性・アルカリ性、どちらの場合でも、水素-酸素燃料電池の全体の化学反応式は、

