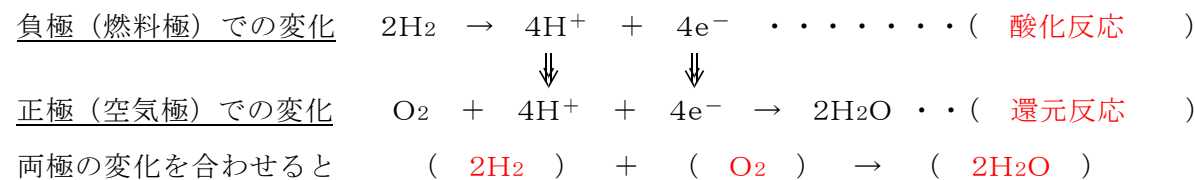
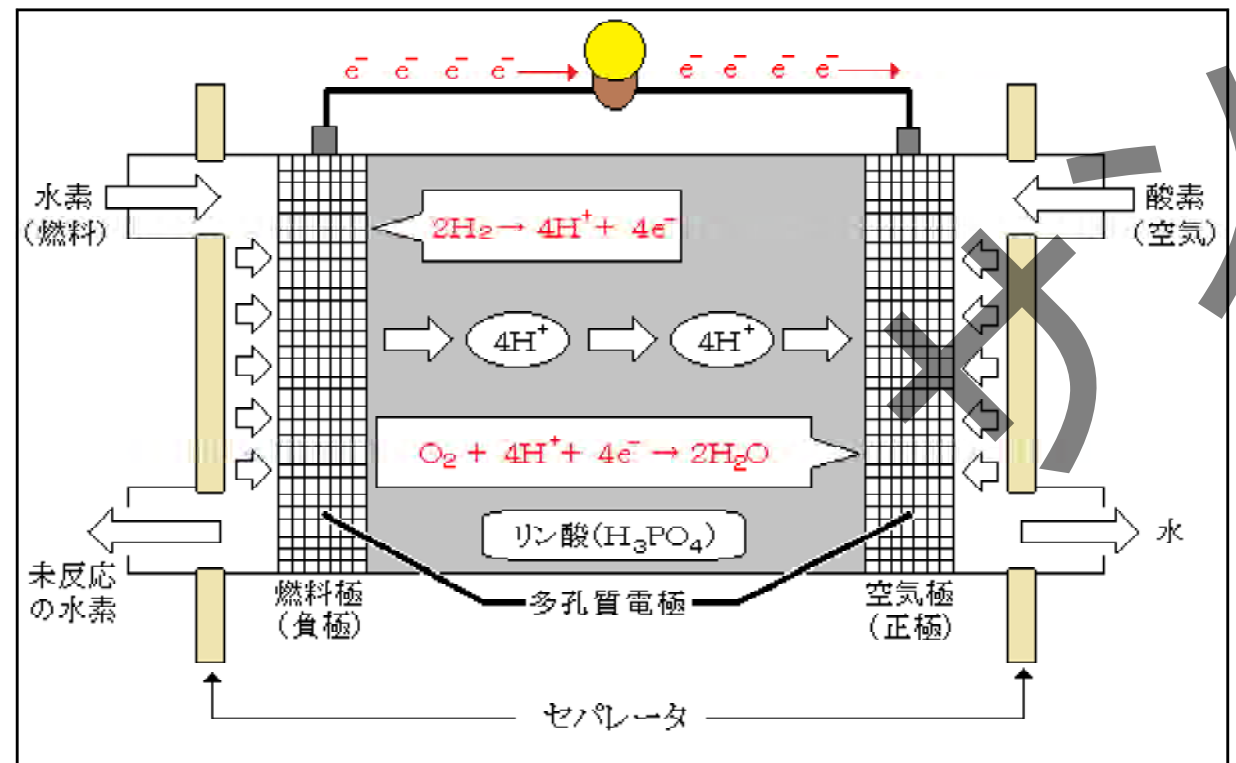


《燃料電池》 (例：リン酸形)

- ・ 電解質のリン酸 (H₃PO₄) を多孔質極板で挟み込んだ形の電池
- ・ 負極は水素・・・(**燃料極**) (水素極ともいう)
- ・ 正極は酸素・・・(**空気極**) (酸素極ともいう)
- ・ 放電によって、水素と酸素が反応して水ができる (水素の燃焼反応と同じ)
- ・ 多孔質極板は気体 (水素と空気) のみを通すことができる
- ・ リン酸は水素イオン (H⁺) の移動のためだけに利用され、減少しない
- ・ 水素と空気 (酸素) を補給し続けられ、ずっと使用することができる
- ・ 起電力は約 (**1.2**) V
- ・ 水素が燃料なので二酸化炭素を発生しない (ただし、水素を作るためにはエネルギーを消費し、二酸化炭素が発生する)
- ・ セパレータで燃料電池を連結することで、大きな電圧を得ることができる
- ・ (**病院やホテル**) の電源として実用化されている



《実用電池の例》

分類	名 称	電池の構成			起電力	用途の例
		負極	電解質	正極		
一次電池	(マンガン) 乾電池	Zn	NH ₄ Cl	MnO ₂	1.5V	懐中電灯、ラジカセ、リモコン
		Zn	ZnCl ₂	MnO ₂	1.5V	
	アルカリ (マンガン) 乾電池	Zn	KOH	MnO ₂	1.5V	
	リチウム電池	Li	Li塩	MnO ₂	3.0V	電卓、カメラ
	銀電池	Zn	KOH	Ag ₂ O	1.55V	時計
二次電池	空気電池	Zn	KOH	O ₂	1.3V	補聴器
	鉛蓄電池	Pb	H ₂ SO ₄	PbO ₂	2.0V	自動車のバッテリー
	ニッケル・カドミウム蓄電池	Cd	KOH	NiO(OH)	1.3V	ラジコンや電動工具、コードレス機器
	ニッケル・水素電池	MH (*)	KOH	NiO(OH)	1.35V	携帯電話、ハイブリッド自動車
	リチウム二次電池 (リチウムイオン電池)	C(黒鉛)とLiの化合物	Li塩	Li _{0.5} CoO ₂	4.0V	携帯電話、ノートパソコン、電気自動車
燃料電池 (リン酸形)	H ₂	H ₃ PO ₄	O ₂	1.2V	病院やホテルの電源	

〔参考〕 太陽電池 (酸化還元反応を利用しない電池)

太陽電池は、太陽の光エネルギーを電気のエネルギーに変える電池。プラスの性質を持つP型半導体とマイナスの性質を持つN型半導体を接合させたもの。太陽の光がP型半導体の接点に当たることにより、プラスの性質とマイナスの性質がそれぞれ電池の両端に集まるため、電圧が生じ、電気エネルギーができる。

