

水素発生方式の新型ポータブル燃料電池。ウリは「小型軽量・燃料保管 20 年・低圧駆動」

報道資料 2016 年 11 月吉日

アクアフェアリー株式会社



2017 年 3 月に東京ビッグサイトにて開催される「FC EXPO2017 (国際 水素・燃料電池展)」にてポータブル燃料電池を 4 機種、展示いたします。「水素をその場で作って電気に換える」というこれまでにない新しい燃料電池のシステムを採用し、持ち運べる燃料電池を目指してきました。水素発生方式では、水と反応をして水素を発生させることができる「水素化カルシウム」を原料にしています。それを安全に取り扱えるようにした「水素発生剤」の大容量化に成功しました。この水素化カルシウムは、通常はとても激しい反応をする物質ですが、特

突出した技術が 3 つ

- ① 圧倒的な軽量性 (蓄電池よりもはるかに軽く、高容量)
- ② 燃料の保存寿命は 20 年 (いざというときにいつでも使える安心感)
- ③ 水素を超低圧 (約 0.2 気圧) で利用する安全性 (もう水素爆発は心配ない)

許技術 (特許 : 4588792 号) により燃料電池に適用できる水素発生剤に仕上げたのです。

① AF-EFE30H

展示品のトップバッターは、2016 年 1 月から販売を開始したポータブル燃料電池「AF-EFE30H」です。燃料電池の定格出力は 30W ではありますが、内蔵電池とのハイブリッド化によって、最高出力は 100W を確保しております。容量 1200Whr の水素発電器をたった 7kg で実現し、持ち運ぶことを可能にしました。今回、開発に成功したポータブル燃料電池は、出力 30W と小型の電気製品を動かすことができる性能をもちます。LED 照明を 60hr、扇風機を 60hr、パソコンを 30hr、無線機を 60hr 駆動できます。これは災害で停電が起こったときに十分長時間です。電圧は直流 1.2V と 5V ですが、市販の変換器で交流 100V の機器も使うことができます。(サイズ : W255 x D360 x H282(mm))

② AF-TDM100H

新技術が完成しました。これまで水素発生剤に水を滴下して反応させていた方法に対し、この新技術では、水中に水素発生剤を投げ入れる方法を採用しました。そして、高出力化への道筋と水素発生 ON/OFF 制御俊敏に行うという技術革新を起こしました。これにより、低出力から高出力のより多くのニーズにお応えできる製品をご提供できるようになるでしょう。

③ AF-EFE100H

AF-EFE30H の後継機種で、二つの燃料ボトルから同時に水素を発生させて、100W まで高出力化した機種です。100W での出力持続時間は、5hr 以上と従来機の 5 倍に駆動時間を延ばしました。

④ AF-EFE40H Pro

この機種は、非常用電源以外にも産業用途として広くお使いいただけるタイプで、複数台の連結機能を実現しました。展示会では、3 台の AF-EFE40H Pro を連結して、最大 300W の実演展示を行います。この機種では、順次連結が可能で、自動で切り替えを行うことで燃料交換することなく無人で駆動する時間を延ばします。この機能を使えば、3 台で 100hr 以上の無人運転を実現することができます。その他外部蓄電池充電機能も搭載で、既存の蓄電池に組み合わせるだけで、長時間駆動を実現できます。

連絡先 : アクアフェアリー株式会社 石坂 整

Mail : ishizaka-hitoshi@aquafairy.co.jp HP : <http://www.aquafairy.co.jp/>

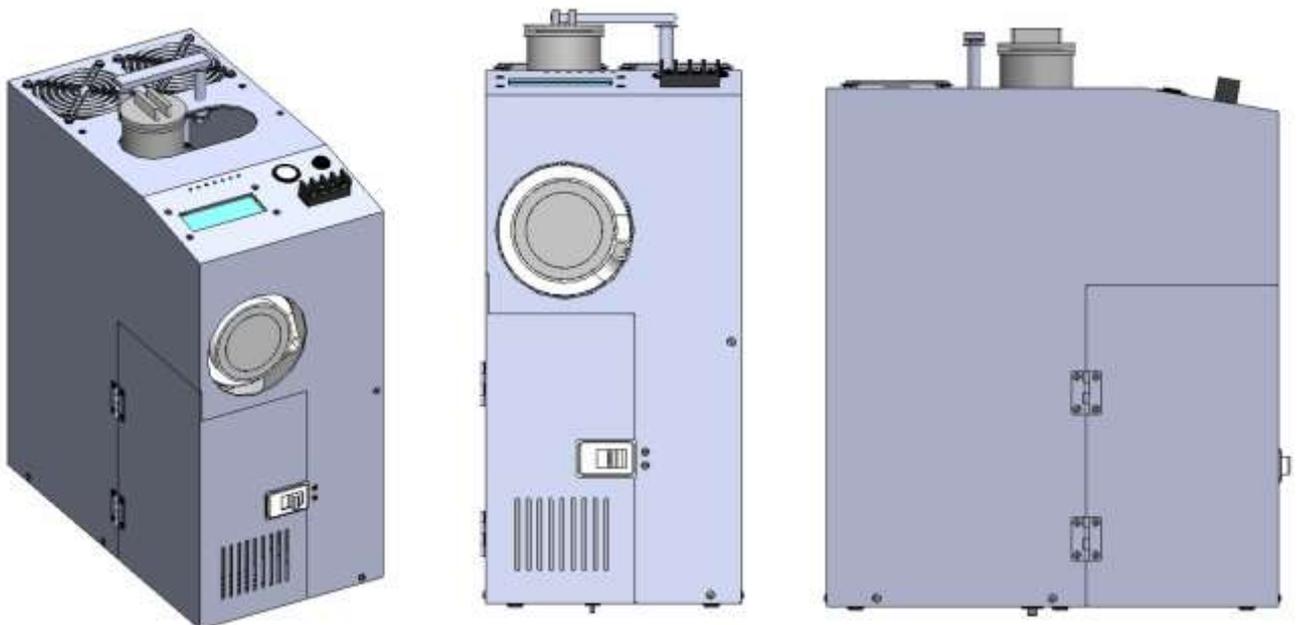
電話 : 075-606-6107

住所 : 〒615-8245 京都市西京区御陵大原 1-39 京大桂ベンチャープラザ南館 2115 号室

★AF-EFE30H (定格出力：30W 最大100W 燃料：1200Whr 本体：7kg)



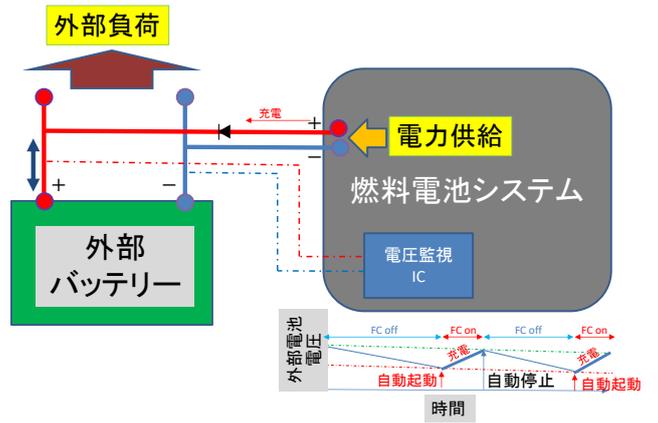
★AF-TDM100H (定格出力：100W 燃料：400~500Whr 本体：8kg)



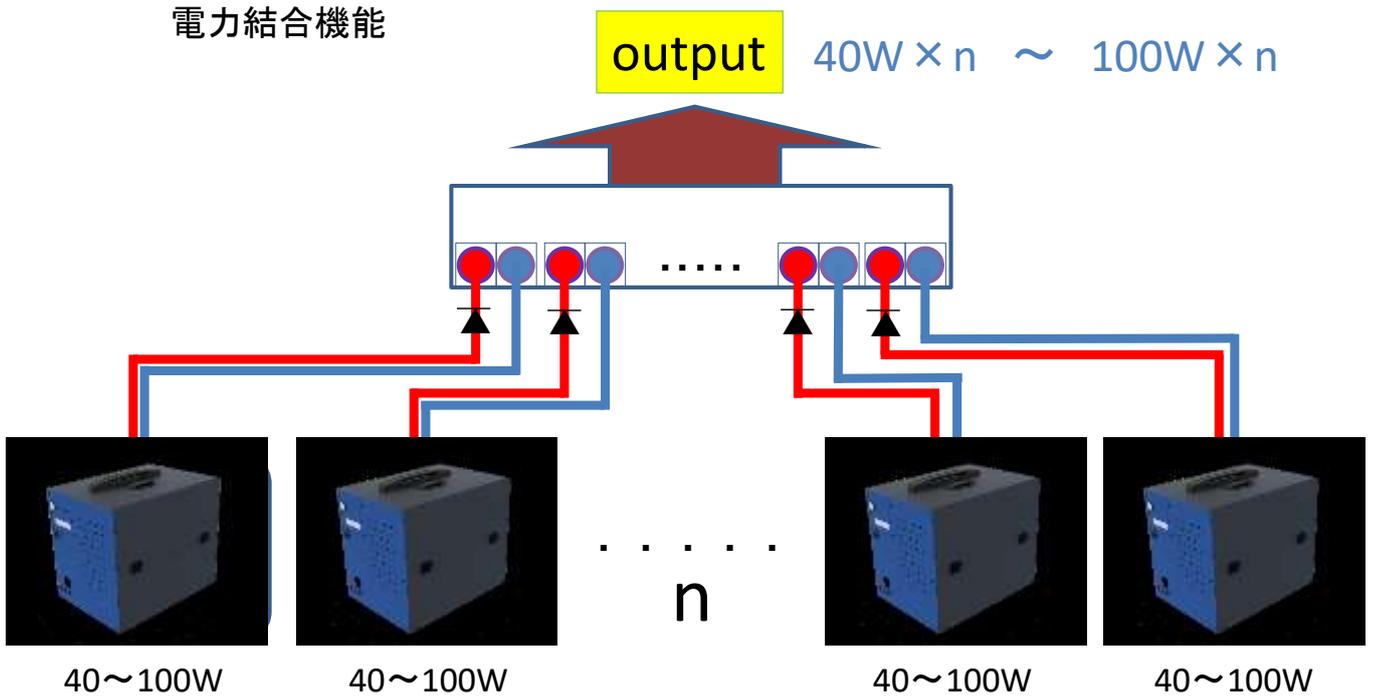
★AF



電圧監視機能(外部充電機能)



電力結合機能



順次連結起動機能

