

最近の科学技術の動向

電気をためる技術：キャパシタによる蓄電

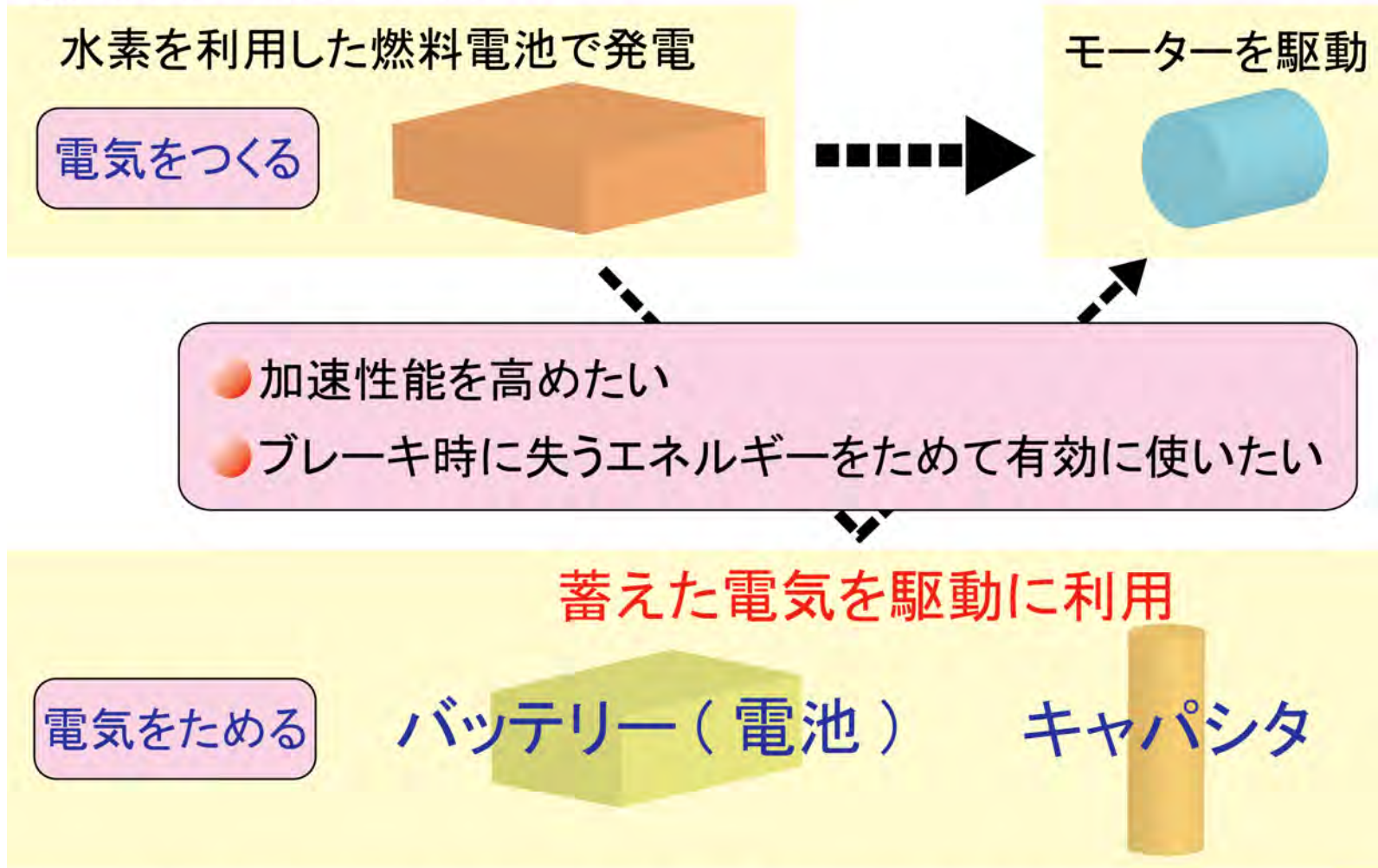


第50回総合科学技術会議

平成17年11月28日

電気をためて有効利用

燃料電池自動車の例



キャパシタ：英語のキャパシティ（容量）と同じ語源。電気を「ためる」装置という意味。

キャパシタとバッテリーの特徴比較



提供：本田技研工業

提供：トヨタ自動車

	キャパシタ	バッテリー
長所	短時間で電気が出し入れできる 長期間使っても性能が落ちにくい	たくさん電気がためられる
短所	バッテリーに比べてためられる電気が少ない	電気の出し入れに時間がかかる 性能が長持ちしない

キャパシタ開発の歴史

● コンデンサーの起源 → 約250年前

1746年 ムッセンブルクによる静電気をためる装置
(ライデン瓶)の発明

1752年 フランクリンによる雷からの蓄電実験



ライデン瓶
提供:新潟大学工学部

● 日本におけるコンデンサーの製作 → 約90年前

1917年 マイカコンデンサーの製作

1931年 電解コンデンサーの製品化

● 日本におけるキャパシタの製作 → 約25年前

1978年 松下電子部品による世界初の製品化



1978年発売のキャパシタ
提供:パナソニックエレクトロ
ニックデバイス (旧 松下電子部品)

● キャパシタの大容量化 → 約10年前

1992年 日本電子と岡村研究所による電子回路技術の特許出願