



Energy Harvesting

FRL Quarterly Report

2013年1Q号

ふじわらロスチャイルドリミテッド

社内使用に限定

著作権:ふじわらロスチャイルドリミテッド 〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-11-3 第八東誠ビル 4F

Tel: 03-5821-3993 Fax: 03-5821-4030 Email: info@fujiroth.com

目次

1	エグゼクティブサマリ	6
2	海外：エナジーハーベスティング トピックス	7
2.1	[発電デバイス]	7
2.2	[昇圧デバイス]	7
2.2.1	3.5×3.5 mm の TI DC/DC converter TPS63736	7
2.3	[蓄電].....	7
2.4	[トランスミッタンス].....	7
2.5	[その他].....	7
2.5.1	NXP と Cherry が EH ワイヤレスライトスイッチを作製.....	7
2.6	[応用事例]	8
2.6.1	The PowerPot: New Thermoelectric Generator	8
2.6.2	携帯電話をモーニングコーヒークップで充電する	9
2.6.3	Danfoss Polymer: ストレッチセンサーがワイヤレスに	9
2.6.4	パラサイトエナジーハーベスタが町をパワープラントにする.....	10
2.6.5	エナジーハーベスティング SOCKET ボール.....	11
2.6.6	総務省：資源問題の解決に資する ICT 活用方策等に関する意見募集の結果.....	12
2.7	[市場].....	12
2.7.1	エナジーハーベスティング技術の実用化が APEC セッションのトピック.....	12
2.8	Wireless Sensor Network 関連トピックス (EH に限定しない)	13
2.8.1	自然資源のモニタリング.....	13
2.8.2	農業の動物管理への RTL のアプリケーション.....	13
2.8.3	電子棚ラベル decaWare.....	14
2.8.4	ワイヤレス・センサー・ネットワーク・ノード SmartMesh IP Mote-on-Chip	14
2.8.5	日本：ウミガメの保全にワイヤレスセンサーネットワーク	15
2.9	規格動向.....	16
2.9.1	New ZigBee PRO Feature: Green Power.....	16
2.9.2	OASIS: Internet-of-things プロトコルの標準化を開始	16

2.9.3	中国：2015年までにインターネットのために基本的な産業構造を構築.....	16
2.9.4	OpenRemote EnOcean protocol implementation	17
2.10	【企業動向】	18
2.10.1	「酸化鉄太陽電池技術研究組合」を設立.....	18
2.10.2	Ubiquitous Energy Inc. 太陽光発電のスペクトル選択アプローチ.....	18
3	エナジーハーベスティング 研究.....	19
3.1.1	ピールアンドスティック ソーラーパネル	19
3.1.2	水蒸気からエネルギーを収穫する新しい材料	20
3.1.3	MIT、グラフェン透明電極を用いたフレキシブル太陽電池を試作	21
3.1.4	スピントロニクスは有機薄膜太陽電池のナノ構造のパズルを解く 英 LCN.....	22
3.1.5	バークレー研究所 不純物が向上させる有機太陽電池の効率.....	23
3.1.6	Heliatek、有機薄膜太陽電池で 12.0%の効率を達成.....	24
3.1.7	ナノ細孔を持つフラーレン結晶	24
3.1.8	フレキシブルなカーボンナノチューブ透明導電フィルム.....	25
3.1.9	Duke University、畳み込み可能なグラフェンが電気機械材料応用を可能にする 27	
3.1.10	ナノ粒子エンハンスト摩擦発電ナノジェネレータ	28
3.1.11	富士フイルムが 0.4mm 厚の熱電シートを開発	29
3.1.12	MIT: シリコンセル ソーラーから燃料へのロードマップ	29
3.1.13	エネルギーを作り出す半導体フリーのナノテクノロジー太陽光発電	30