

用語	民生	運輸	産業	転換	解説
IGFC			○	○	石炭ガス化燃料電池複合発電システム(Integrated coal Gasification Fuel Cell combined cycleの略)。IGCCのシステムに加え燃料電池が追加されたシステム。石炭をガス化し、高温高圧下でガス化剤である酸素と反応させ燃料電池の燃料となる水素や一酸化炭素を主成分とするガスを生成し、構成する燃料電池、ガスタービン、蒸気タービンにて発電する複合発電。送電端効率55%を目標に開発が行われている。
LCD	○				Liquid Crystal Display。液晶を利用した表示装置。2枚のガラス板の間に液晶を封入し、電圧をかけることによって液晶分子の向きを変え、光の透過率を増減させることで像を表示する。液晶自体は発光せず、明るいところでは反射光を、暗いところでは背後の蛍光灯(バックライト)の光を使って表示を行なう。液晶ディスプレイはCRTディスプレイやPDPなど他の表示装置に比べて薄くて軽いので、携帯用コンピュータや省スペースデスクトップパソコンによく使われている。
LED	○				発光ダイオード(Light-Emitting Diode)。電流を流すと発光する半導体のこと。シリコン(Si)にガリウム(Ga)やリン(P)、ヒ素(As)などを加えて作った半導体のPN接合を持つ結晶体に、一定方向の電流を流す時に結晶内で発生するエネルギーが光になって放射されるという性質を利用した半導体発光素子。最近では青色も開発され、これで光の3原色RGBが揃ったことにより、白色やフル・カラーでの表示も可能になった。
PDP	○				Plasma Display Panel。2枚のガラスの間にヘリウムやネオンなどの高圧のガスを封入し、そこに電圧をかけることによって発光させる表示装置。発光する原理は蛍光灯と同じで、他の方式に比べてコントラストが高く、視野角が広いという特徴がある。高い電圧が必要なのでノートパソコンなどには向かないが、大型化が容易なことから壁掛けテレビなどへ応用されている。
RPF			○		Refuse Paper & Plastic Fuelの略で、サーマルリサイクルの一つの方法。製紙原料としての再利用に適さない古紙やプラスチック複合材料などの産業廃棄物を混合成型、あるいは粉碎して作った固形化燃料。原料が古紙とプラスチックだけなので、燃料の品質が安定しやすいのがメリット。カロリーも高く、取り扱いが容易なため、化石燃料の代替として注目が高まっている。
SC3			○		持続可能カーボンサイクル化学(Sustainable Carbon Cycle Chemistry)。本研究会での造語。循環型社会を実現するために、化学製品をリサイクルすることとまらず、不要となった化学製品をガス化によりH2とCOとし、それらの合成により化学品を製造していく体系。
SiC	○	○			シリコンカーバイドは、広禁制帯幅、高絶縁破壊電界、高飽和電子速度、高熱伝導度などの優れた物性を持ち、p型、n型の価電子制御が容易な半導体である。これらの特長のため、高電力デバイス、高周波高出力デバイスなど、既存の半導体(Si、GaAsなど)では物性の限界のため実現できない次世代デバイス用半導体として注目されている。
SMES			○	○	超電動電力貯蔵装置(Super Conducting, Magnetic Energy Storage)。超電動コイルに電流を流し続け電力を直接電磁エネルギーとして貯蔵する技術である。特徴として電流の形で蓄えられるためエネルギー効率は90~95%と高く、応答時間が早く大容量化が可能であると言われている。
TEMS	○				街区レベルエネルギーマネージメントシステム(Town Energy Management System、本研究会の造語)。IT技術、ネットワークを活用し、HEMS・BEMS、システムを連携して、街区レベルのエネルギー需給を管理し、電力の場合の周波数、潮流など供給側のシステムの管理を支援するシステム。
UHVAC				○	1000~1500kV級の超高電圧交流(Ultra High Voltage Alternating Current)送電技術。送電電圧を高くするほど、送電による損失を低減することができる。
VOC	○				揮発性有機化合物(Volatile Organic Chemicals)。近年では、シックハウスの原因物質として関心を集めており、VOC低減建材や換気方法の技術開発が行われている。
アクチュエーター	○				電磁石、電気電動機、油圧シリンダ、空気圧シリンダなど、機械を駆動する部分の総称。ロボットなどに用いる場合は、小型化、精密化が要求され、圧電アクチュエータなど従来とは異なる原理のものが多く開発されている。
圧電変換	○				圧電体に加えられた力を電圧に変換する、あるいは電圧を力に変換する技術。アクチュエータ、センサとしての利用の他、アナログ電子回路における発振回路やフィルタ回路にも用いられている。熱電変換などとともに極低電力機器などへの応用が期待される。
インテリジェントエンジン		○			能動制御・先進診断・予測制御を統合したエンジン制御技術により、不適合検知・運用最適化・必要整備時期予測等を実現するジェットエンジン。
インホイールモータ		○			電気自動車の車輪のホイール内に組み込むモータ。各輪の独立駆動制御が可能となる。モーターから車輪へ直接エネルギーを伝達することが可能で、エネルギー伝達損失が最小限に抑えられる。また、減速機構が省略でき、部品点数削減、軽量化が可能という利点がある。
オンサイト水素製造、オフサイト水素製造		○			オンサイト水素製造は、燃料電池車などの水素利用機器に水素を充填する場所で都市ガス・石油系燃料の改質や水電解により水素を製造する方式を指し、オフサイト水素製造は、大量に水素を製造できる場所で集中的に製造し、必要な場所まで輸送する方式を指す。
化学発光	○				化学反応によって励起された分子が基底状態に戻る際、エネルギーを光として放出する現象。生物発光も酵素反応を利用した化学発光の一種である。発熱が少なく、低消費電力の照明技術として開発が進められている。