



Opinions Libres

le blog d'Olivier Ezratty

Tokyo CEATEC 2012 – composants

Dans ce quatrième épisode de mon compte-rendu du CEATEC de Tokyo **démarré ici**, nous allons couvrir ceux des composants pas encore déjà vus dans les épisodes précédents.

Les composants restent un domaine d'excellence de l'industrie numérique japonaise. Nombreuses sont les sociétés du secteur qui équipent nos objets numérique du quotidien sans que nous le sachions. Elles n'ont pas de marketing à la "Intel Inside". Mais des entreprises comme Murata, Rohm, Mitsumi ou Alps Technologies jouent un rôle important dans les innovations qui voient régulièrement le jour.

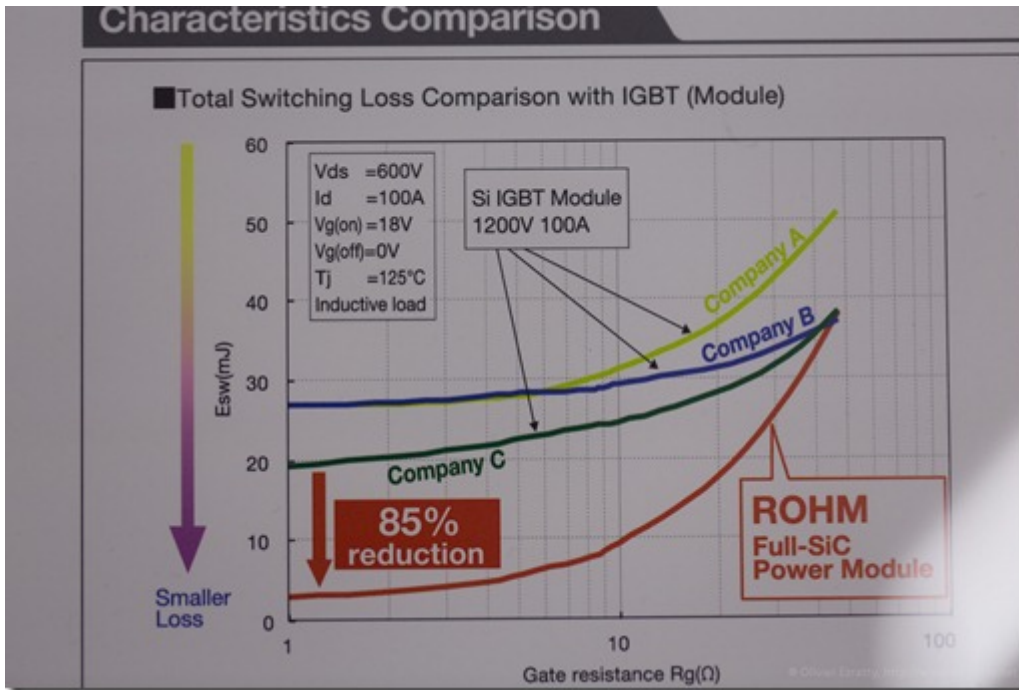
Cela concerne en premier lieu la miniaturisation, un domaine de prédilection des japonais. Ils continuent de battre des records dans le domaine avec des composants de plus en plus petits qui contribuent à alléger nos appareils mobiles. Second domaine d'innovation : la baisse de consommation électrique. C'est une priorité stratégique pour le pays qui s'est amplifiée avec les conséquences de la catastrophe de Fukushima. Tout est bon pour réduire la consommation électrique et notamment le développement des technologies de "l'energy harvesting" qui consiste à capturer l'énergie ambiante (mouvement, chaleur voire rayonnement lumineux) pour alimenter tout un tas de petits appareils.



Composants électriques

Rohm mettait en avant ses composants d'alimentation de puissance et haute tension en technologie SIC qui permet des économies d'énergie et des gains de place. La technologie n'est pas nouvelle mais s'améliore

d'année en année. Ce sont à la base des semi-conducteurs utilisant du carbure de silicium (silicium carbide). Cette technologie très prometteuse a mis du temps à être mise au point au niveau de la structure cristalline des composants. Les applications des systèmes d'alimentation SiC de Rohm ? Essentiellement pour les voitures électriques, là où il faut générer beaucoup de puissance en direction des moteurs et avec une forte contrainte de volume et de poids. Mais le SiC est aussi utilisé dans les LED comme substrat ou comme dissipateur de chaleur. Et aussi dans la transformation de l'énergie électrique captées sur des panneaux solaires photovoltaïques.

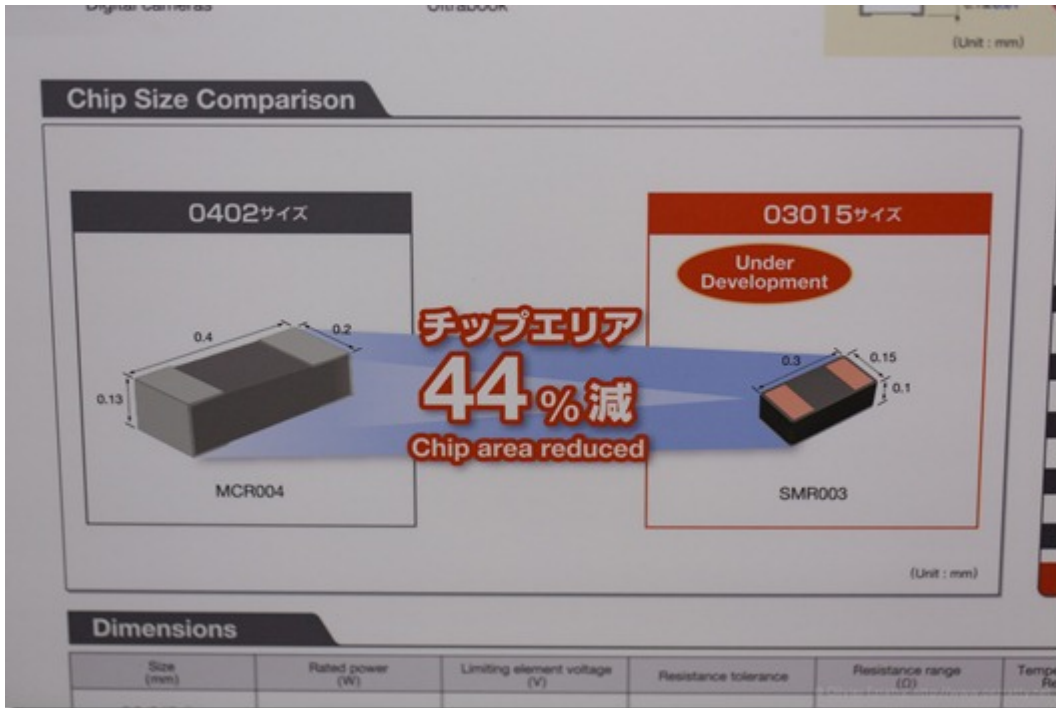


A l'autre extrémité du spectre, ce même **Rohm** présentait des circuits d'alimentation miniaturisés à l'extrême, destinés à nos mobiles (détails).

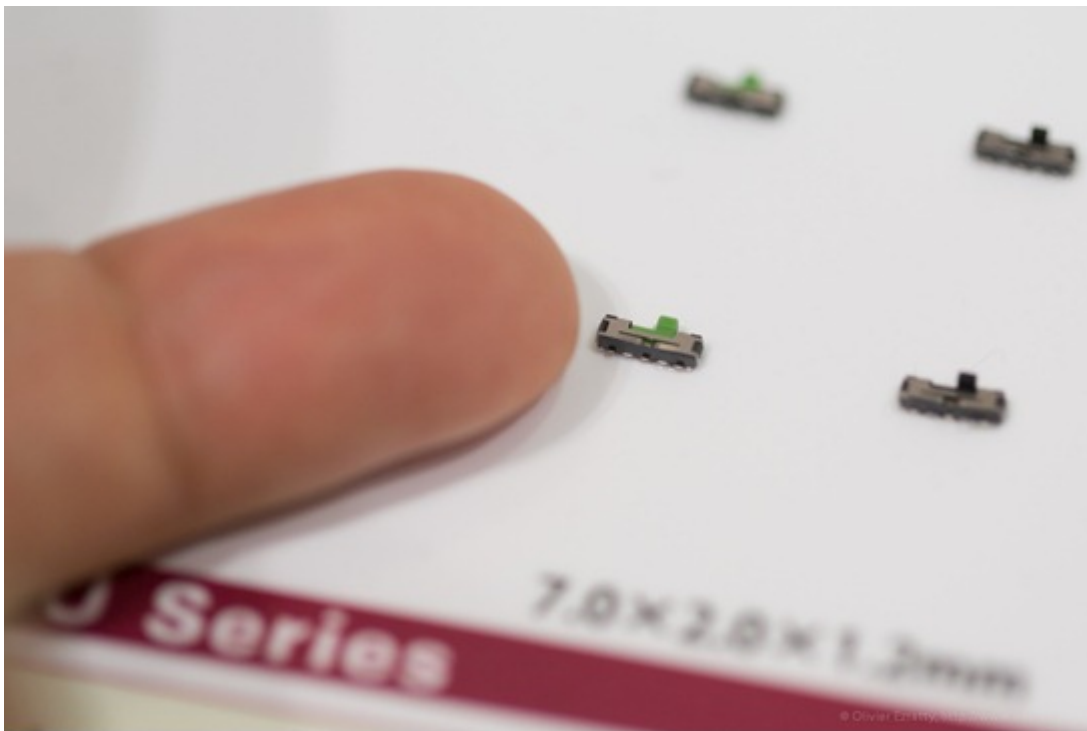


Ainsi que les plus petits transistors du marché qui vont s'intégrer dans nos différents appareils mobiles. La

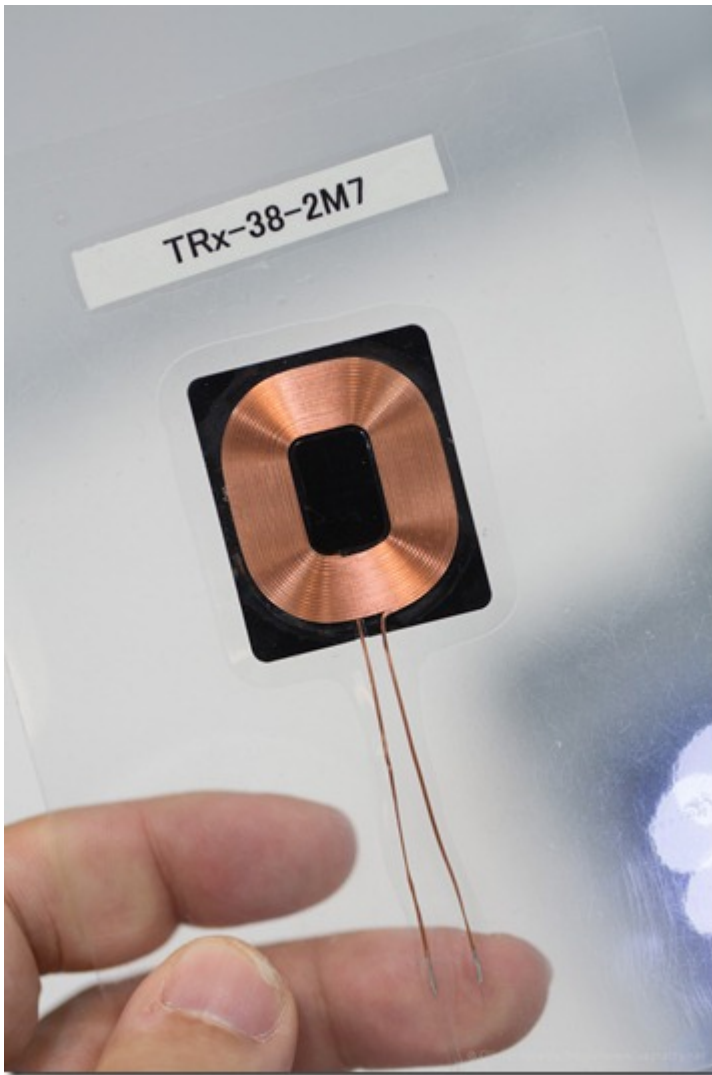
réduction de taille continue d'année en année, passant ici de 0,4mm à 0,3mm en longueur.



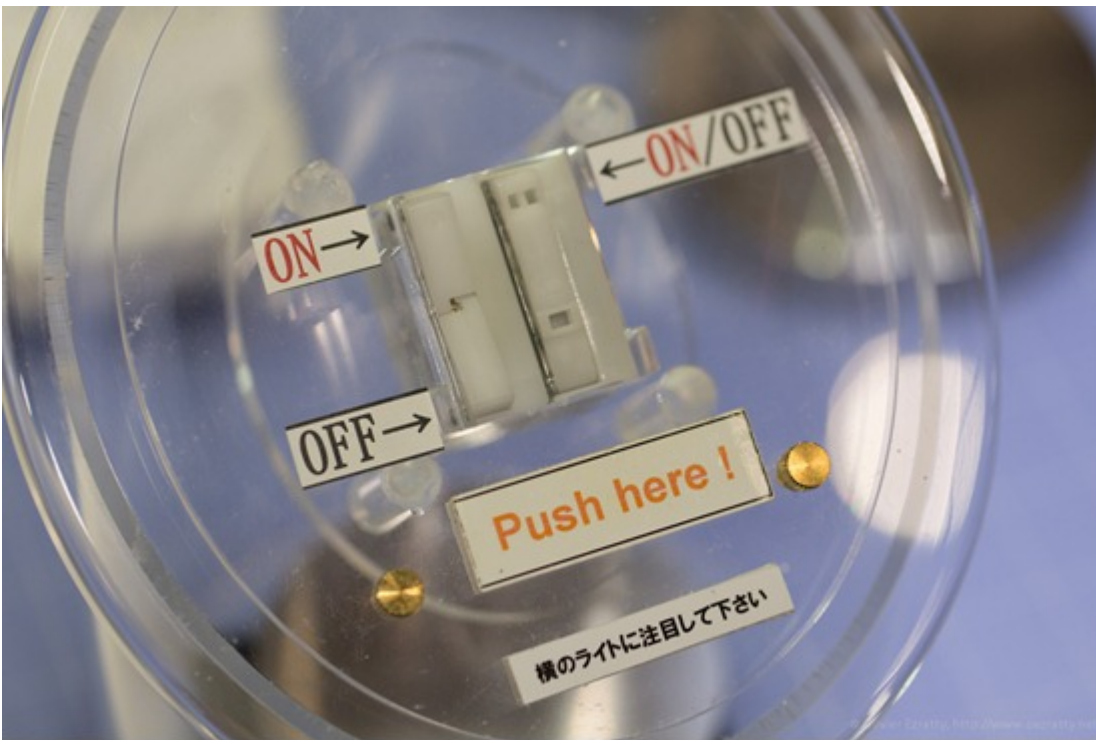
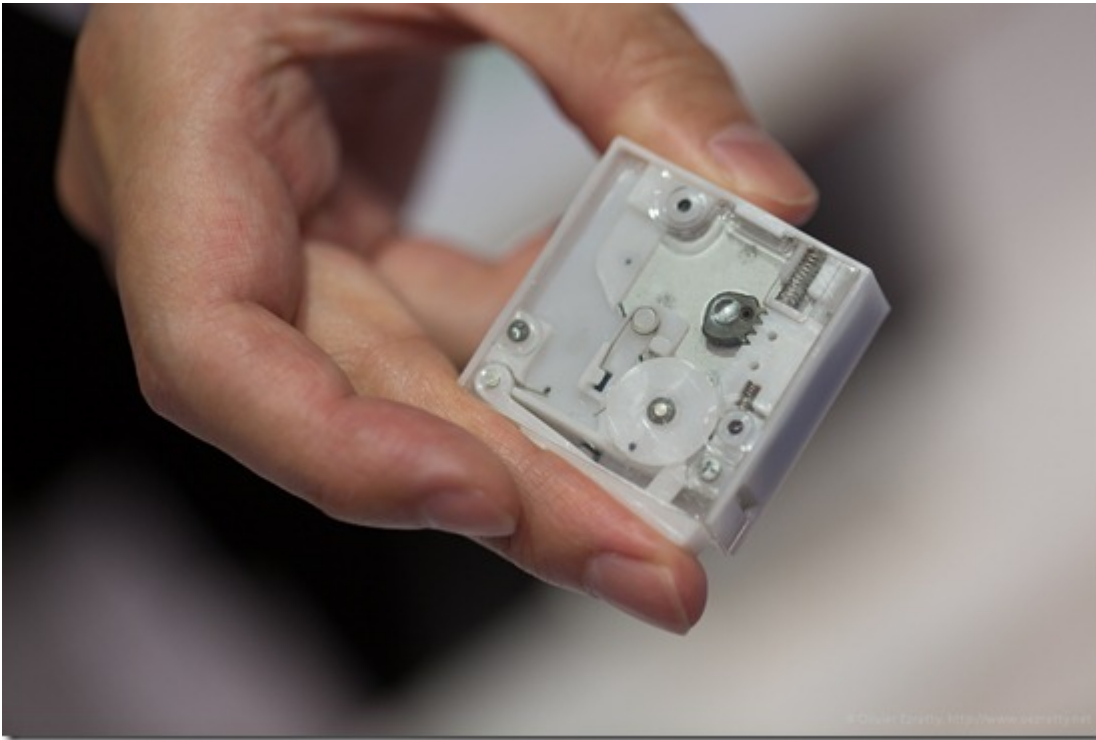
Chez **Mitsumi**, c'était aussi la foire aux composants miniaturisés tels que ces interrupteurs qui vont se retrouver dans nos mobiles et autres appareils photos.



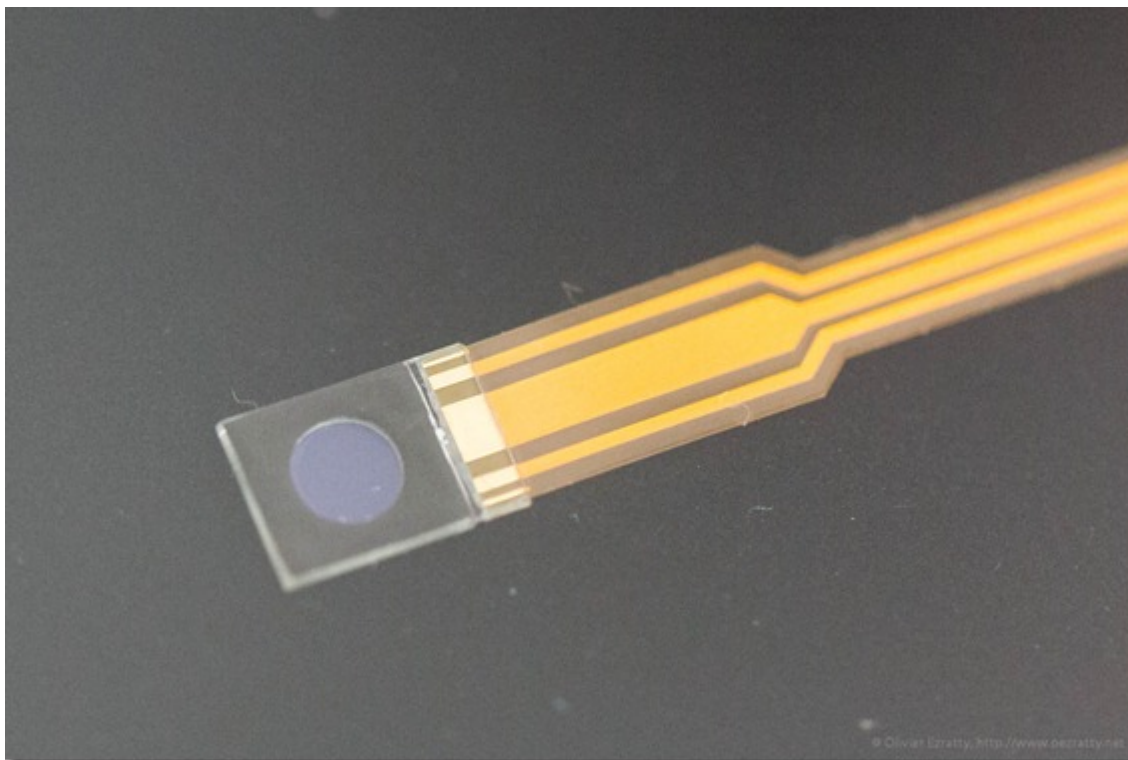
Quelques stands présentaient leur solution de recharge sans fil. Cela fait des années que cette technologie existe. On en trouve notamment dans des coques destinées aux smartphones. Ceci est permis par des inducteurs de charge ultra-fins comme ceux que l'on pouvait voir chez **TDK** (ci-dessous). A l'autre extrémité de la mobilité, TDK propose aussi des systèmes de charge sans contact pour voitures électriques.



J'ai surtout découvert des interrupteurs sans fil autoalimentés par captation d'énergie motrice chez **Mitsumi** et **Murata**. Ils permettent de piloter à distance des appareils ou éclairages. La liaison entre eux se fait en RF, Bluetooth voire Wi-Fi. Les applications sont dans la domotique mais aussi dans l'automobile. Ainsi, on pouvait voir un volant intégrant de tels boutons pour contrôler diverses fonctions électroniques embarquées chez... je ne sais plus qui.



Chez **Nippon Electric Glass**, qui semble être un concurrent de Corning avec son Gorilla Glass, on pouvait voir tout un tas de verres spéciaux notamment pour protéger nos écrans, mais aussi une lentille à base de LCD. Ça avait l'air nouveau et cela concurrence une technologie d'origine française, celle de **Varioptic** (filiale de Parrot) et ses lentilles fonctionnant avec de "l'électromouillage" qui change la forme d'une optique liquide en fonction du courant électrique qui la traverse.



Capteurs

Les capteurs pullulaient toujours chez les **Murata** et autres **Mistumi** : mesure de pression / altimètre, capteurs de proximité, capteurs de température, détecteurs de présence de papier (pour les imprimantes), etc.

Il y en avait aussi pas mal chez **Alps Technologies** qui étaient démontrés dans un “Multimodal Commander”, un cockpit de voiture facilitant l'accès aux commandes avec capteurs infrarouges de proximité et touchpads haptiques. Le cockpit était doté d'un capteur qui détecte l'assoupissement du conducteur.

Toujours chez Alps, il y avait un capteur de présence dans un lit permettant de détecter qu'un enfant ou une personne âgée a quitté son lit. Pas bien révolutionnaire mais potentiellement utile dans certaines situations.

Enfin, **Rohm** présentait un capteur de cortisol dans la salive. L'application ? La mesure de stress post-traumatique après les catastrophes naturelles. Ceci complète un système d'analyse du sang que j'avais vu l'année dernière et qui semble s'être amélioré. En 7 minutes, il permet de mesurer tout un tas de paramètres servant à identifier différentes pathologies infectieuses ou autres comme le diabète type 2.

Matériaux

Kyocera présentait ses opales synthétiques Kyoto Opal permettant de créer tout un tas d'objets de luxe et personnalisés. Ce matériau créé à base de silice (SiO_2) et d'eau (oui, H_2O , à hauteur d'environ 10-20%) accompagné ou pas de résine selon les applications est fourni sous des formes diverses, en masse, en lames fines et aussi en poudre. Ils font aussi des rubis et des saphirs artificiel. Mais Kyocera a annoncé ce matériau en 2009, ce n'est donc pas une nouveauté.



Utilisé en poudre, cette opale synthétique peut servir à créer la texture brillante de cuirs synthétiques comme ci-dessous.



Enfin, petite découverte d'un gros lingot cylindrique de silicium monocristallin qui sert à fabriquer les cellules de panneaux photovoltaïques. La photo est didactique et montre comment on part du lingot, on le découpe en tranches, on transforme le résultat en parallélépipède puis en tranche fine de silicium carrée que l'on trouvera ensuite dans les panneaux photovoltaïques.



Bon, après tout ça, je me dis qu'il n'y avait pas des masses de nouveautés cette année au CEATEC dans le domaine des composants !

Prochain et dernier épisode de cette visite du “**C**ombined **E**xhibition of **A**dvanced **T**echnologies”, les greentechs.

Cet article a été publié le 13 octobre 2012 et édité en PDF le 16 mars 2024.
(cc) Olivier Ezratty – “Opinions Libres” – <https://www.oezratty.net>