

～携帯テレビ用超低消費電力「地上デジタル放送受信用チューナー+OFDM復調回路」LSIの研究開発～

委託先：富士通(株)

研究代表者：富士通研究所メディア処理

システム研究所 特任研究員 小檜山 清之

研究期間：平成14年10月～平成18年3月

主な研究実施場所：神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

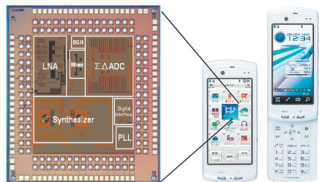
研究成果：平成15年に地上デジタル放送が開始され、携帯電話によるワンセグ放送受信が理論的には可能になった。

しかし実際に携帯電話に相応しい超低消費電力チューナー+OFDM復調LSIが必要であり、その実現に従来と比較し1/50以上の電力低減が必要であった。

本研究開発では、高性能増幅器 (LNA)、 $\Delta\Sigma$ 型ADC、広帯域シンセサイザなど新規に開発し、電源1.2V、完全C-MOS 0.11 μ プロセスによるチューナー

LSIを試作し、OFDM機能を含めても従来の1/50、50mW以下の消費電力を達成するのに成功した。低電力と共に将来量産容易なC-MOSプロセスで実現出来たことは特筆に価する。本成果を国際半導体学会の最高峰であるISSCCにおいて2度に渡り発表した。また下記のように試作携帯電話機を試作開発するのに成功した。さらに平成21年、22年には、本成果採用製品LSIを搭載したワンセグ受信携帯電話が弊社から製品化された。

研究成果説明図：



試作CMOS
チューナLSI

製品搭載携帯電話