



報道発表

2009年9月3日

## 半導体ベンチャーのリキッド・デザインとソーバスメモリ 3次元実装デバイス技術のIPで協業

株式会社リキッド・デザイン・システムズ（本社：神奈川県川崎市、代表取締役社長：遠山直也、以下LDS）とソーバスメモリ株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役社長：徳重和雄、以下ソーバス）は、両社が保有する3次元実装デバイスのIP

（Intellectual Property—特許およびその技術）を利用し、次世代向け3次元積層技術に関する技術開発、マーケティング、販売協力などの面で協業することを発表いたします。具体的には、両社が所有する技術情報の交換、相互利用、ビジネスプラン策定、マーケット開拓等を共同で行い、3次元実装に関わる独自技術を市場に出していきます。

LDSは3次元実装に関わる特許を国内6件、海外1件所有しております。主に3次元実装に関わるマイクロバンプ接続などの構造的な特許、テスト手法が含まれており、実用化レベルの技術およびノウハウは完成し、現在他社への提供可能となっております。一方、ソーバスは、ワイヤーボンディングや貫通電極などの3次元チップ間の信号伝送技術と比較してまったく異なるユニークな手法を本年4月に特許取得し、LDSの特許とともに次世代の低消費電力かつ超高速伝送を可能にする3次元実装デバイスの開発を可能にします。

### 2社のユニークな特許で3次元実装技術をブレークスルー

LDSが保有する特許は、2つの異なるチップ間をマイクロバンプにより接合する特許（第3774468号 通称千鳥バンプ構造）やシリコンインターポーザを介して両面にチップを実装して最短距離で結線する特許（第3895756号）など3次元実装に関わる基本的な構造に関わる特許が多く、チップの積層を実現する上でベースとなる技術です。一方、ソーバスメモリは、これまでの常識を覆す発想で、シリコン基板抵抗を使ってチップ間の信号伝送手法を考案し、特許化しました。つまり、複数のチップ間をFace-Upでワイドバンド接続した場合、インダクター結合は信号伝達係数の確保が難しく、複数のチップ間を繋ぎ、性能を上げるためには複雑な回路設計が必要となります。他方、貫通ビアの手法は非常にコスト高になり、安価なシステムに不向きです。ソーバスが所有する特許技術（第4297195号）は、もともと存在する基板抵抗を活用するため、基板に貫通ビアを設けることなくコスト的に非常に安価に接続ができます。加えて信号伝達係数も0.5以上のため、回路規模を小さくできるだけでなく超高速信号伝送を実現しています。

今日、プロセスの微細化を追求すると同時に、大容量メモリの搭載、低消費電力化、チップ面積の小型化、BUS速度の高速化、チップ単価の削減など、困難な課題を解決しなくてはなりません。今回の協業により、これら相反する課題に対するソリューション提供を、特許面及びノウハウ面で他社に提供できるビジネスモデルを確立します。

## 関係各者のコメント

### 株式会社リキッド・デザイン・システムズ 代表取締役 遠山直也のコメント

“More than Moore” と呼ばれる微細化限界に対する進化の方向性のひとつに、日本が強い3次元実装分野があります。企業や大学が所有する3次元実装の独自技術を集約し、これをマーケットに広く利用されるように展開することで、微細化限界に対するひとつのブレークスルーを実現できます。今回の協業がきっかけとなり、2社の特許技術のみならず、多数の3次元実装関連のpatentをプールし、管理する組織立ち上げが実現できれば、国内の3次元ICマーケットは急速に拡大していくと期待しています。

### ソーバスメモリ株式会社 代表取締役 徳重和雄のコメント

システムの高密度化・低消費電力化の流れの中で、最適なソリューションの開発を進めてまいりました。今回の基板抵抗結合を使った信号伝送技術は、全くユニークな発想の3次元実装技術で、半導体市場で新しい流れの一つになるものと思います。今回の協業をきっかけに、両社保有技術のシナジー効果で市場での利用拡大が進むものと大いに期待しております。

### 株式会社リキッド・デザイン・システムズについて

2008年6月に創業した半導体技術および半導体設計ソフトウェアのベンチャー企業です。3次元ICに関わる特許、ノウハウを有しており、設計から試作まで一貫したサービス提供を目指しております。また、EDAビジネス分野では、米Fastrack社のSPICEツール他、3次元実装関連のツールも扱っております。

株式会社リキッド・デザイン・システムズに関しては、下記のURLよりご覧いただけます。WEBサイト <http://www.liquiddesign.co.jp/>

### ソーバスメモリ株式会社について

2008年1月に創業した半導体ベンチャー企業です。MCMビジネス分野では高度な技術開発力と、パートナー様との協業で最適なバリューチェーンを構築し、お客様に最適のメモリ・ソリューションを提供します。また、自社開発技術のビジネス展開も進めております。

WEBサイト <http://www.sorbus.co.jp/index.html>

### 本件に関するお問い合わせ先

株式会社リキッド・デザイン・システムズ  
〒213-0012 川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 西 421B  
電話：044-814-5544 FAX：044-712-8555  
井上 E-Mail：[lds.inoue@liquiddesign.co.jp](mailto:lds.inoue@liquiddesign.co.jp)

ソーバスメモリ株式会社  
〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-30  
電話：03-6228-0760  
三須 E-Mail：[kazuhiro.misu@sorbus.co.jp](mailto:kazuhiro.misu@sorbus.co.jp)

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。本報道発表内で提供されている情報は、発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。あらかじめご了承ください。