

2020.10.8 電子部品産業新聞



(株)Doi Laboratory (福
岡市早良区百道浜3-8-
33、☎092-986-3
507)の代表取締役を務
める土肥俊郎氏は、半導体
業界において多くのファン
を持つ人物である。日本を
代表する「平坦化CMP」

(株)Doi Laboratory
代表取締役
(九州大学名誉教授/埼玉大学名誉教授)

土肥 俊郎 氏

インタビュー

光/OHコナを使ったFPGA応用ホ
ード(提供:PETRA)
スを活用する
ことで、電力

1.1mm2
少している
シスコは18年にLuxt
eraを6.6億ドルで、
大重さが増えている。直
業技術総合研究所は、つく
ばにある300mmラインを

2.年に合肥工場で最大4
万枚分の拡張を計画し、1
3月期に5000~1万

製造業
幅広い
中国向
半導体

省販で済む。
北京工場は、合肥工場か
らDRAM製造技術を「レ

「レ」一読下さい。
はか
パ
よ

という画期的な技術を定着
させ事実上の確立者として
君臨し、また広く世界にこ
の技術を普及させていった
スポークスマンでもあるの
だ。

人材の育成、さらには新技
術の開発に総力を挙げてい
る土肥氏に、色々と話を伺
ってみた。

土肥 長野県の伊那谷の
宮田村に生まれ育った。父
は宮田村の村長であり、高
遠出身のNTTの北原副総
裁と親交を結んでいた。6
人兄妹の末っ子だったので
放任されていたが、実には
しい父であった。「実直・

私にGGG、コロイダルシ
ンクの研究に明け暮れる
日々であった。

土肥 日本初のCMP技術
へと進むわけですね。
973~74年は磁気バブル
メモリーのブームで、私は
日本初の酸性溶液によるG
GG単結晶のCMPを手が
けた。乾式CMPは、電線
研の今中・安永の両先生た
ちが開発していた。しかし、
私はGGG、コロイダルシ

へと展開していくのです
ね。
土肥 忘れもしない89年
のこと、「平坦化CMP」
を学会発表したが、全く聴
衆の反応がなく、このまま
では日本はCMPのみなら
ず半導体分野の後進国にな
ると不安を覚えた。当時、
通産省のIMSプログラム
で初めて平坦化CMPの推
進をすべきと認識され、理
化学研究所、不二越機械や
長野電子、ロパールニッタ
だ。学術的にも2回も精密

立した。これまでのCMP
を主とする超精密加工ア
セスに関する研究成果を企
業へと橋渡しすること、ま
た技術指導や人材育成など
が、私のミッションだと考
えている。また、海外との
ネットワークづくりも注力
している。一方で「ダイナミック
電気化学(d-EC)装置」
の設計・製作と販売なども
手がけている。

平坦化CMP研究開発の権威

新会社でブレークスルー狙う

CMP技術を通じて国内の
デバイス、装置、材料の技
術交流の場とも言うべき
「CMPフナリゼーション
専門委員会」を立ち上げ
て、人的ネットワークを広
げていった教育啓蒙活動も
また評価されるものであ
る。

今また、将
来型半導体基
板の加工ア
セスのブレ
クスルーを狙
いに、新たな
ベンチャーを
立ち上げて、

まじめが一番」という生き
方を父の背中に学ばせても
らったと感謝している。
伊那北高校を出て、山梨
大学で精密工学を学び、修
士論文は「脆脆材料の研磨
の研究」であった。博士論
文(東京大学)も「電子部
品用結晶材料のポリシング
と応用に関する研究」で、
研磨の世界にのめり込んで
いく。就職したNTTの武
蔵野通研では、材料加工研
究室で電子部品用の結晶の

りカによるサファイア、L
iTaO₃、シリコンなど
湿式CMPの加工技術を生
上げることに突き進み、こ
れが一大成果となった。
IBM、ベル研がCMP
の概念を生み出した
が、国産のコロイダルシリ
カを初めてCMP用スラリ
ーとして実用化領域に持っ
ていけたことは、嬉しかっ
た。

—そしてこれらの成果
がデバイスの平坦化CMP
などの協力で多くの成果を
生み出し自信を得た。
そこで、94年にフナリ
ゼーションCMP研究会」
を創立し、仲間を募って教
育啓蒙活動をした。おかげ
さまで多くの企業が参画し
セッションショナルな専門委
員会となった。平坦化CMP
開発にはCMP装置のほ
か、CMPスラリー、パッ
ド、計測、洗浄法など多く
の検討項目があった。参画
企業は最大130社の協力
は。

—新会社設立の経緯
は、
土肥 17年に新会社を設

「革新的な挑戦に向けて
念頭に、新たな加工技術の
可能性を追求すること、こ
れが私のこれからの仕事と
なる。新たな挑戦に向けて
もう一度、心の中に炎を
き起こして前進していく考
えだ。
(聞き手・特別編集委員
泉谷渉)

本日特別紙面
真空機器・装置特集 9面

「提案営業」
名協役という生き方
問題解決
という名の
使命