EBARA IR Day 2021

<セッション1>

精密・電子事業カンパニー
中長期の方向性について

2021年7月8日

戸川　哲二
執行役　精密・電子事業カンパニープレジデント

Looking ahead,
going beyond expectations
Ahead Beyond

株式会社 荏原製作所

長期ビジョン「E-Vision2030」
精密・電子事業　10年後のありたい姿　への貢献領域

2020年2月、長期ビジョン「E-Vision2030」の策定及び発表
2030年の世界を見据え、マーケットインの視点で事業を通じて社会課題を解決する

5つのマテリアリティ

1. 持続可能な社会づくりへの貢献
2. 進化する豊かな生活づくりへの貢献
3. 環境マネジメントの徹底
4. 人材の活躍促進
5. ガバナンスの更なる革新

アウトカム



10年後のありたい姿

社会・環境価値

事業を通じた社会課題の解決

- CO_2約1億トン相当の温室効果ガスを削減
- 世界で6億人に水を届ける
- ICAC5への寄与…14Åへの挑戦

経済価値

ROIC 10.0%以上

売上高　1兆円規模

企業価値向上

時価総額　1兆円

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

中期経営計画「E-Plan2022」
精密・電子事業の取り組み

精密・電子事業の成長戦略

基本方針

- 単品ハードメーカーからソリューションプロバイダへ転身し、既存市場でシェア拡大
- 自動化工場をはじめとする生産効率化推進およびグローバルサプライチェーン強化

営業利益率目標	2020年実績	→	2022年目標
	8.1%		**13.0%以上**

今後の主な取組み

- 熊本工場にラインを新設
- 主要部品の海外拠点生産化を推進
- 中国市場のシェア拡大に向け、顧客への営業力を強化
- 中国におけるドライ真空ポンプオーバーホール工場の竣工・稼働
- 藤沢に装置系新棟を建設

■：主にシェアアップに寄与
■：主に収益性改善に寄与



オーバーホール工場の完成イメージ図

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

CMP技術動向及び生産体制について

2021年7月8日

勝岡　誠司
執行役　精密・電子事業カンパニー 装置事業部長

Looking ahead,
going beyond expectations
Ahead Beyond

株式会社 荏原製作所

目次

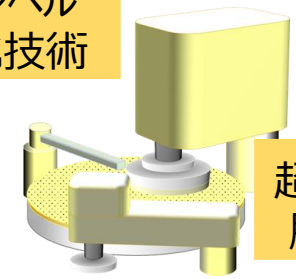
1. ＣＭＰとは
2. 各デバイスのCMP工程と当社採用状況
3. 半導体技術動向とＣＭＰ
4. ＣＭＰ開発動向
5. 生産体制と生産システム

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

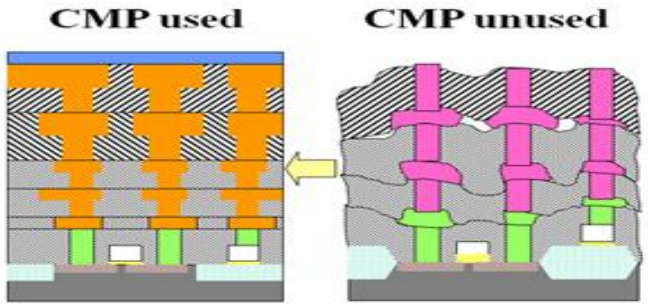
1．CMPとは

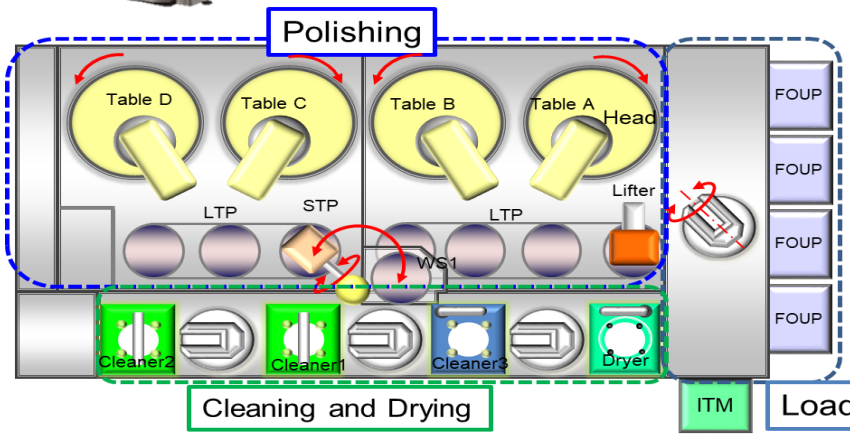


数nm レベル
の平坦化技術



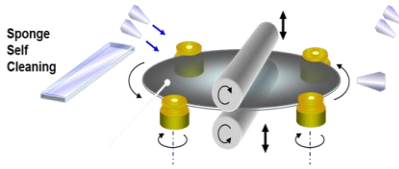
超高精度センサ・
膜厚モニタ技術



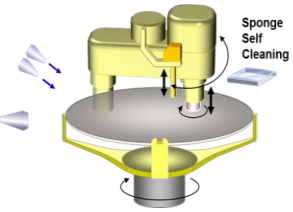


CMP装置（Chemical Mechanical Polisher）

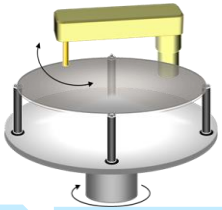
- ✓ 半導体デバイス製造にあたって、シリコンウェーハ上のパターンを平坦化する装置
- ✓ 数nmレベルの平坦化を実現するウェーハ研磨、プロセス制御技術と数10nmレベルの微小なパーティクル洗浄技術の融合
- ✓ 30年に迫るCMP経験による豊富なノウハウと特許群による差別化



数10nm レベルの
洗浄技術



非接触洗浄技術



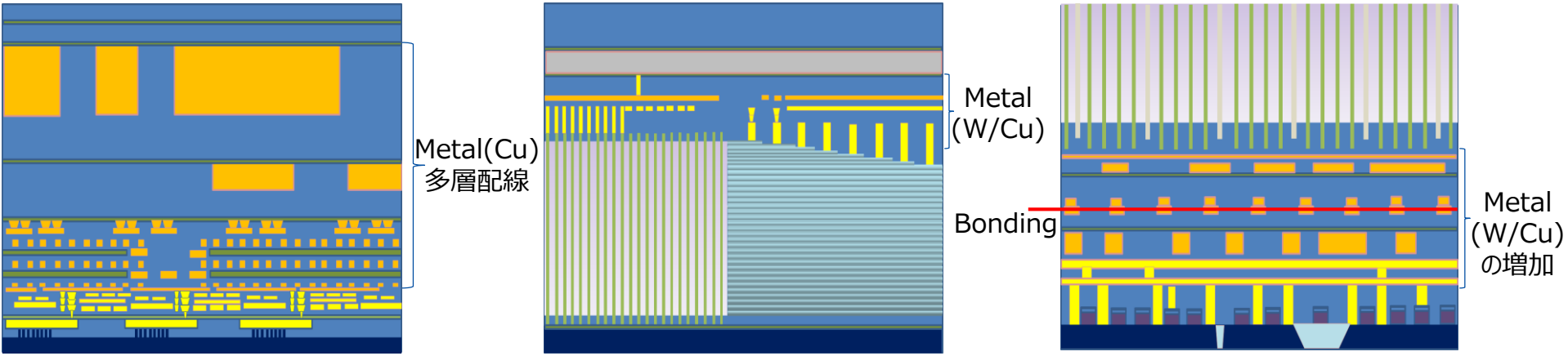
Water markフリー
乾燥技術

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

Looking ahead, going beyond expectations
Ahead > Beyond

2．各デバイスのCMP工程と当社採用状況

積層イメージ図



Logic　　通常の3DNAND Memory　　3DNAND Memory Hybrid bonding

- ✓ Logic:　Metal系CMPで高シェア。Cu(銅)配線は10層以上のCMP工程
- ✓ Memory:　Metal系CMPで高シェア。Non metal CMP工程の評価・採用増加
- ✓ 新CMP工程: Hybrid bonding採用時のBonding前後のCMP工程増、構造変化によるMetal CMP工程増

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

3．半導体技術動向とＣＭＰ

■2030年に向けたCMP事業の成長イメージ

外部環境
- ✓ 半導体需要の拡大
- ✓ CMP市場の成長

✖

荏原の強み
- ✓ メタル系のCMP工程で高シェア
- ✓ 高い生産性を提供する装置
- ✓ 機動力に優れたカスタマーサポート

»

- ◆ 市場成長の取込み
- ◆ シェアアップ

■ICAC５の進展により、世界の半導体需要は広い分野で大幅に増加



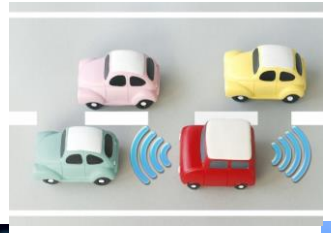
IoT



Cloud



AI



Car



5G

CIS/MEMSセンサ | Cloud data server | AI半導体 | EV･自動運転車 | 5 G Mobile Communication

画像引用元：https://www.photo-ac.com/

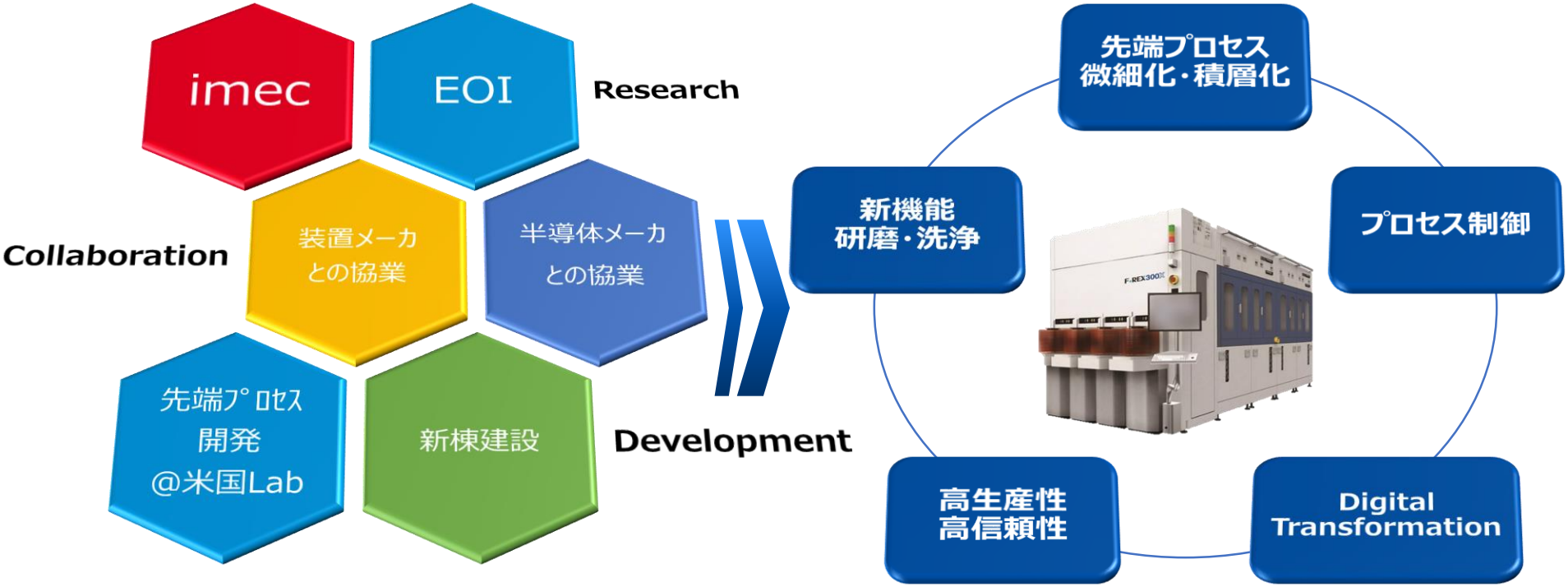
■今後の半導体製造においてCMPの重要性はさらに増加

- ✓ 半導体が必要とされる製品の市場拡大と、半導体の種類の増加によりCMP需要が増加
- ✓ 半導体の高性能化に向け、技術ノードの進展による更なる集積化と、半導体構造変化によりCMP工程が増加

⇒ 2030年のCMP市場は1.5倍以上となる見込み（当社調べ　2020年比較）

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

4．ＣＭＰ開発動向



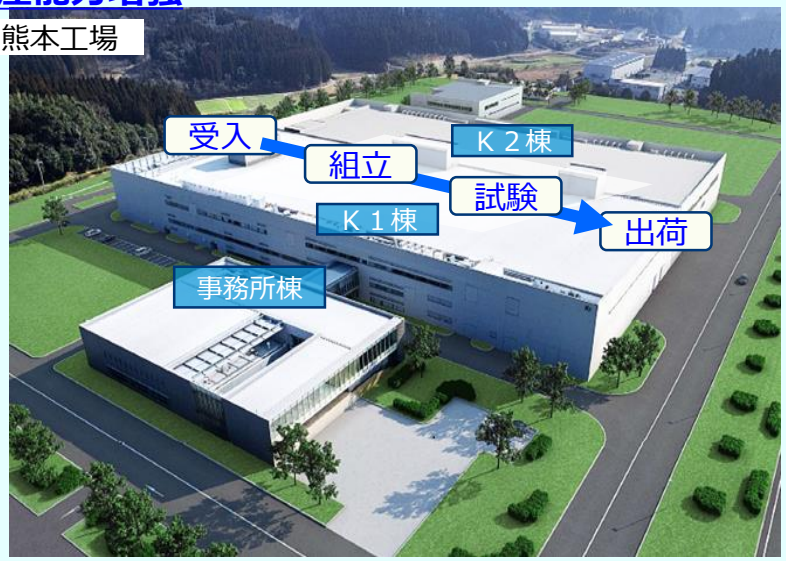
EOI: EBARA　Open Innovation の略語、大学との共同研究
imec：国際研究機関

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved

5．生産体制と生産システム

生産能力増強

熊本工場





ライン増設（2ライン ⇒ 3ライン）
×
タクトタイム短縮（工程作業の高密度化･リードタイム短縮）

⇒ **生産能力　2020年度比1.5倍以上へ**

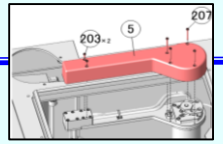
進化し続ける生産システム

物流システム　　MES（製造実行システム）　　AIE：Assembly Instruction Evidence　の略語


コンベア
(RFID識別入庫)


デジタルピッキング
(ランプ誘導出庫)


オペレーション
編成


AIE
(作業指示/確認)


ペーパーレス
(帳票電子化)


ダッシュボード
(エリアマップ)


自動試験
(省人化)

デジタルトランスフォーメーション (DX) の推進⇒ 生産性･生産能力強化をスピードアップし需要に対応

Copyright(c) Ebara Corporation, All rights reserved
Looking ahead, going beyond expectations
Ahead Beyond

本資料に記載されている業績予想・計画ならびに将来予測は、本資料の発表日現在において入手可能な情報及び、将来の業績に影響を与える不確実な要因に係る本資料発表日現在における仮定を前提としています。実際の業績は、今後様々な要因によって大きく異なる結果となる可能性があります。