

京都工芸繊維大学における半導体教育の取組事例



電気電子工学系 教授 山下兼一（副学長）

<幅広いかつ強固な産学連携基盤の活動をリード>

・ 京都クオリアフォーラム

－ 京都地区を中心とした複数の企業・大学による共創・人材育成

- ・ 京都に根ざす大学と企業が互いの垣根を越えた交流を通して”「知」の共鳴場”を実現すること、そこから新たなイノベーションを創出し、社会実装を通して日本の科学技術、産業界に貢献して、世界をリードする人材を輩出する事を目的。

－ 共同研究/事業開発と人材育成を基軸

- ・ 博士キャリアメッセの開催、産学共創リカレント・リスキル教育プログラムの策定などを展開。設立当初から大学側での中心的な役割を担う。(アカデミア側の代表)



<領域・キャリアを超えた人材育成>

・ 半導体関連企業寄付講座（2022～）

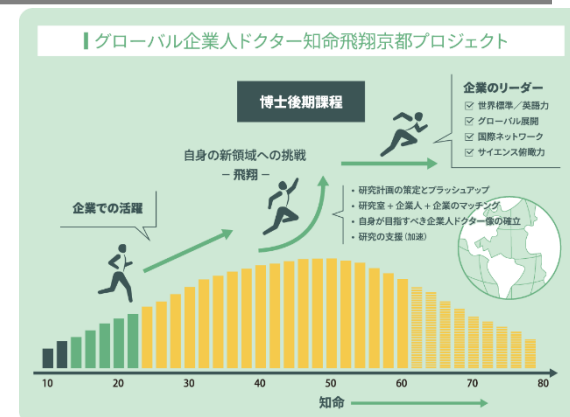


－ 社会人ドクター養成事業

- ・ 主に京都市内中堅・中小企業の管理職クラスで活躍中の研究者に特化して学位取得の機会を提供。国際性も含めた学術活動に改めて身を置き、社内でのさらなるステップアップと研究者としてのリスクリングをサポート。

－ 大学院専攻共通科目 「先端材料科学論」

- ・ 半導体を中心とした材料科学分野のオムニバス授業。企業側と大学側で担当を折半して実施。電気電子系をはじめとした裾野の広い分野の教員が参画しており、2025年度の受講者数は127名。



＜具体的事例＞電子システム工学専攻：理論、回路設計から材料物性、素子まで

• 回路設計分野で活躍する研究者

－ LSI設計分野の第一人者

- 特にソフトウェアに関する研究で国際的に活躍しており、集積回路関連の人材育成実績も豊富。パワーデバイス用制御回路などではimecと共同研究を展開。
- 応用物理学会超集積エレクトロニクス産学連携委員長

－ 内閣府ムーンショットPM（2022～）

- 量子コンピュータにおける量子ビット(qubit)の制御とエラー訂正を行う集積回路に関する研究を先導。

－ FPGA/デジタル回路設計に関するPBL授業

- 大規模デジタル回路設計の基本となる ハードウェア記述言語（HDL）を用いた設計演習、大学院修士課程科目として現在実施中

• 半導体研究者がユニット長を務めるクリーンルーム

－ オープンファシリティセンター クリーンルームユニット

- ダウンフロー式256m²のクリーンルーム
- 23台に及ぶ学内外共用装置を配置
- ユニット長 西中浩之教授（半導体工学研究室）



小林 和淑 教授



西中 浩之 教授