実施大学	長岡技術科学大学
参画機関	株式会社安永、三桜工業株式会社、株式会社ナノテム、北川グレステック株式会社、 住友化学株式会社、株式会社 荏原製作所、株式会社 斉藤光学製作所、 次世代単結晶基板実用加工開発センター合同会社、株式会社Doi Laboratory

INSIGHT
産業・科学革新人材事業

令和8年度 産業・科学革新人材事業（INSIGHT） 長岡技術科学大学

国立大学法人 長岡技術科学大学

産業界の課題
- 全体俯瞰できるエキスパート人材の不足
- 難加工性を克服する革新的加工技術の創出
（加工コストの壁 / 工程間の断絶）

人材交流・育成　教育プログラム開発

【本事業のポイント】
- ✓ 学内に構築した次世代半導体基板加工リファレンスラインにて管理組合会社をハブに、工程の矩を超えた横串研究を実施する。
- ✓ 1対1の共同研究では為し得ない、切断工程から仕上げまで全工程を垂直統合した「一気通貫プロセス」を確立する。

<将来像>
- ○ 究極のパワー半導体単結晶ダイヤモンド基板超精密加工技術の確立
- ○ パワーエレクトロニクス全体を網羅する「総合的人材共創拠点」の創出

【研究開発課題】
戦略的次世代半導体結晶の超精密加工技術に関わる高度技術人材創出

次世代半導体結晶加工OI人材共創拠点
（管理組合会社 X 長岡技術科学大学 X 8 参画企業）

【研究開発フィールド】
リファレンスライン
半導体基板加工（前工程）の上流から下流まで（長岡技術科学大学 技術開発センター内）
- 約350平米のフロアに合計 41台の先端機器
- — 25台の加工装置
- — 16台の測定装置

【管理組合】次世代単結晶基板実用加工開発センター合同会社

横串研究課題





6年後に目指す姿
<研究開発力>
- ✓ 高効率原子レベル高精度表面創製加工技術の確立

<人材育成・確保>
- ✓ 俯瞰型/工程別エキスパート人材の組織的輩出

<人的流動性>
- ✓ 管理組合会社をハブにした重層的な人的流動

<大学経営力>
- ✓ 組織的な民間投資獲得体制の構築

取組① 人的交流・人材流動の促進
- 管理組合会社をハブとしたクロアポ体制
- 企業↔大学の双方向の人的交流
- クロスアポイントメント手当の創出

取組② 研究者・技術者の育成
- 研究専念環境の実現（エフォート70%以上）
- 企業技術者のリスキリング受入
- 企業からの高度専門技術者の受入

取組③ 教育プログラムの開発・推進
- 一気通貫共同研究による全体俯瞰力の涵養
- 先端的半導体加工に係る産業人材の裾野の拡大
（先端的半導体加工プロセス概論等の新設）
→ 将来的には特色あるコースとして展開

取組⑤ 民間投資拡大の新機能・仕組み
- 高度な技術支援や技術指導を加味した料金体系
- 研究基盤戦略URAによる「攻め」の産学官連携
- データ駆動型経営による未来投資

取組④ 学内専門組織・体制の整備
- 複線的人事制度の新設とキャリアパスの明確化
- 高度専門職員手当の導入とインセンティブ付与
- 外部人材の受入と「育成エコシステム」の構築

体制整備　制度設計

大学の課題
- 業務多様化による研究時間確保の困難さ
- 共用機器等の研究基盤の非効率
- 優秀な技術職員を確保するための制度設計
- 財源の多様化、民間投資比率の拡大

双方向の人的流動

次世代単結晶基板のための実用加工技術検討会
（国内研究機関 8機関・企業 20社）