

研究タイトル：

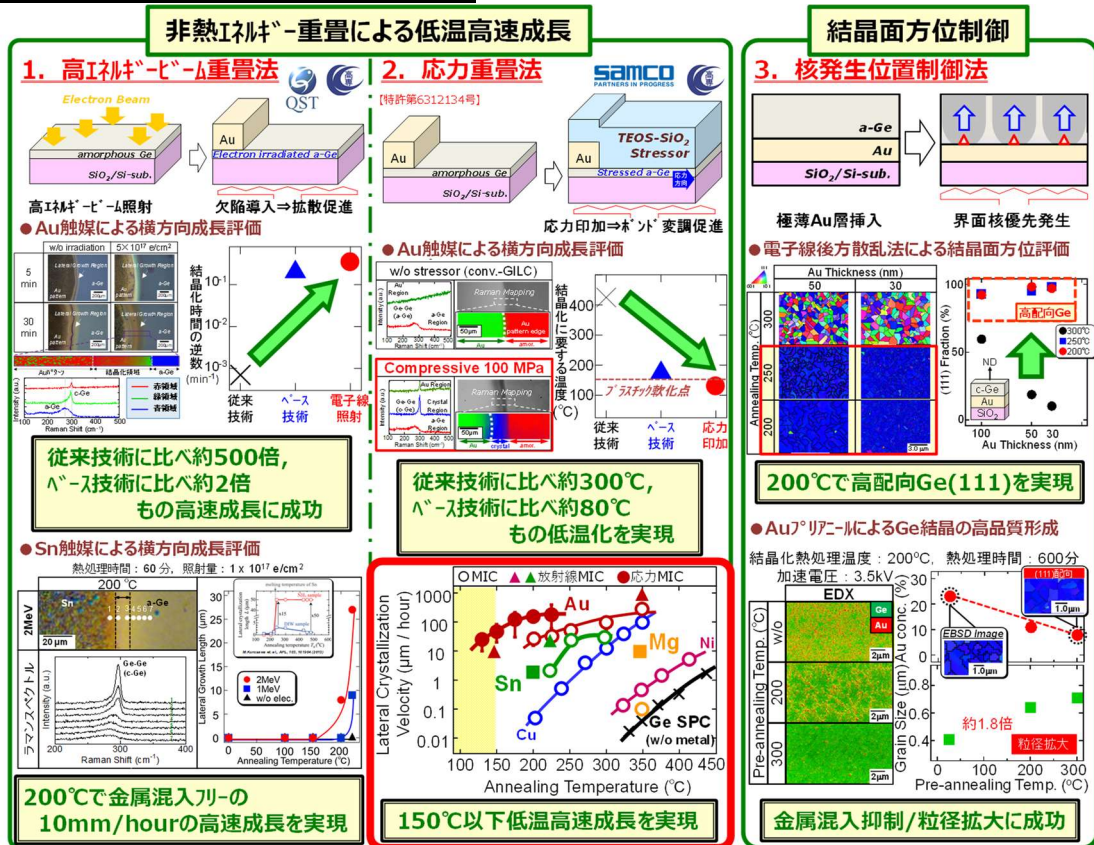
IV族半導体結晶の低温形成プロセスの開発

| | | | |
|-----------------|---|---------|---------------------------------|
| 氏名： | 角田 功 / TSUNODA Isao | E-mail： | isao_tsunoda@kumamoto-nct.ac.jp |
| 職名： | 准教授 | 学位： | 博士（工学） |
| 所属学会・協会： | 応用物理学会、電子情報通信学会 | | |
| キーワード： | 結晶成長、半導体プロセス、構造分析評価 | | |
| 技術相談 提供可能技術： | <ul style="list-style-type: none"> 半導体プロセス（半導体薄膜、金属薄膜、絶縁膜形成、パターンニング） 表面構造分析 | | |



研究内容：絶縁基板上へのIV族半導体結晶の低温形成プロセスの開発

高移動度トランジスタや高効率光デバイスを集積したフレキシブルデバイスを実現するためには、**低融点絶縁基板上に高品質な半導体結晶を非常に低温（ $\leq 150^\circ\text{C}$ ）で形成する技術が必要になります。**本研究室では、半導体結晶薄膜を低温で形成するための鍵となる技術が、金属誘起結晶化技術にあると考え研究に取り組んでいます。金属を用いた結晶成長手法は低温成長が可能であること、絶縁基板上で結晶面方位の制御が可能であること、などの特徴がありますが、未だ 150°C 以下の低温で高品質結晶を形成するための技術確立までには至っておりません。**本研究室では、金属誘起結晶化技術に様々な技術を組み合わせ低温結晶化へのアプローチを試みています。**



提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー) | |
|--|--------------------------------|
| X線回折装置 D8 Discover (BRUKER) | 触針式段差測定装置 Dektak XT (Bruker) |
| ラマン分光装置 LabRAM HR Evolution (堀場製作所) | 工業顕微鏡 ECLIPSE LV100ND (Nikon) |
| SEM/EDX/EBSD/CL (日本電子/Oxford Instruments) | TEOSプラズマCVD装置 PD-100ST (サムコ) |
| ハイブリッドレーザマイクロスコープ OPTELICS HYBRID (Lasertec) | ドライエッチング装置 RIE-400iPB (サムコ) |
| 走査型プローブ顕微鏡 SPM-9700 (島津製作所) | オージェ電子分光分析装置 JAMP-9500F (日本電子) |