

析し処理の効率向上を図っている。また、ソフトウェアでの解決が困難な、共有メモリのハードウェア上のアクセス競合を減少させるための新しい共有メモリシステムも提案する。

6. 半導体超格子のラマン散乱における波数ベクトル依存性

田原和弘

長周期構造を持つ半導体超格子では、音響フォノンの折り返しモードによるラマン散乱の強度は、波数ベクトル \mathbf{q} の大きさに強く依存する。本研究では、ボンド分極率モデルを用いて、波数ベクトル依存性を考慮したラマン散乱強度を求める式を導いた。この方法を用いて、GaAs-AlAs 超格子と SiC ポリタイプのラマン散乱強度の \mathbf{q} 依存性を計算で求め、実験結果と比較した。

7. ゼーマン型及び非ゼーマン型周波数安定化レーザ装置

堂元和宏

本研究では、ゼーマンレーザのゼーマンビートと絶対周波数の関係を調べ、3軸モードで発振する He-Ne レーザの周波数安定化を試みた。試作した安定化レーザについて今回発表する。この安定化レーザはレーザ光をマイケルソン干渉計に入射したとき形成される干渉縞を利用して安定化している。入射するレーザ光は最高と最低の周波数の2本の軸モードである。その結果、強度安定度 0.2%，周波数安定度 4.4×10^{-9} を得た。