

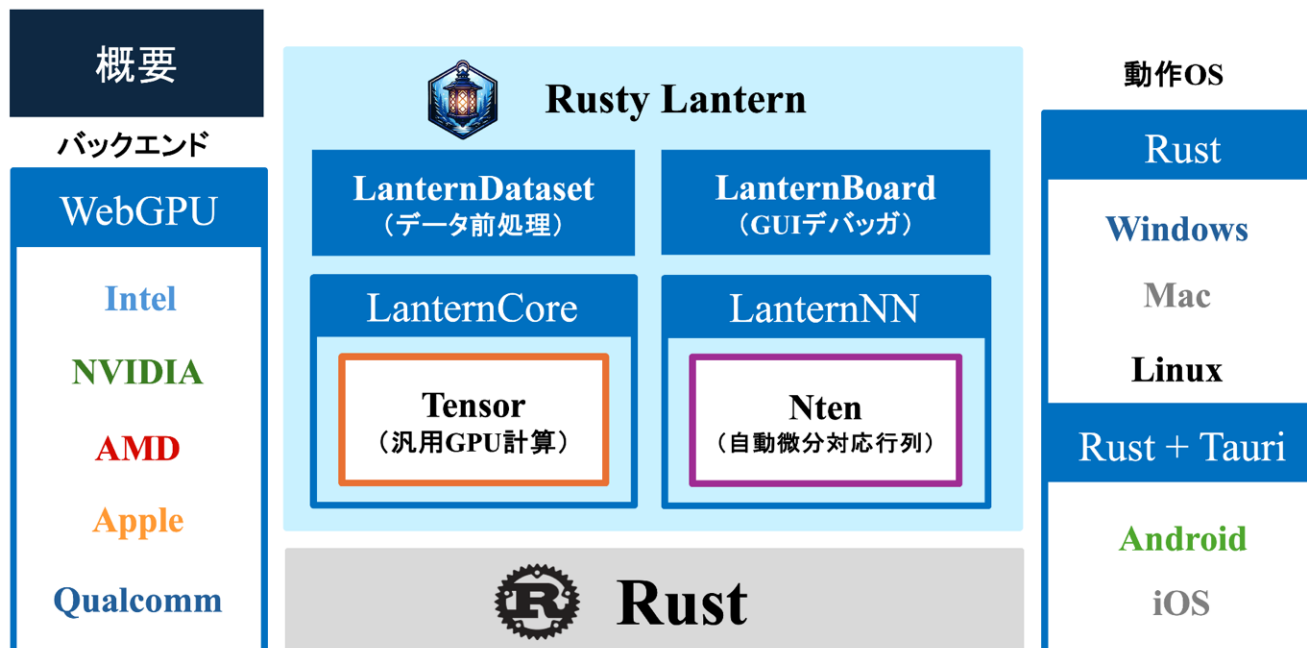
型安全でクロスプラットフォームな次世代MLライブラリの開発

— 環境依存とランタイムエラーの低減 —

道本将弘(埼玉大学)

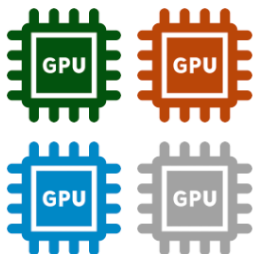
Rust製の機械学習ライブラリRusty Lanternを開発

- 多様な環境で動作: WebGPUとRustにより環境の差異を吸収 + 書いたコードは全環境での共通資産
- コンパイル時に検証: Rustの型システムを使用してランタイムエラー徹底削減
- 専用GUIデバッガ: ブラウザで実行時の内部状態を表示して問題を迅速に特定



人間の開発効率を第一に考えた設計

GPU自由 バグ検出能力 高い可搬性 保守性・再現性 即アプリ化



強力な型制約とシンプルさを両立

```
fn matmul_gpu_ones() {  
    const N: usize = 8;  
    let a: Tensor2d<Gf32, R: 3, N> = Tensor2d::new_ones();  
    let b: Tensor2d<Gf32, N, C: 5> = Tensor2d::new_ones();  
    let c: Tensor2d<Gf32, 3, 5> = a.matmul(&b);  
    println!("{}", c);  
}
```