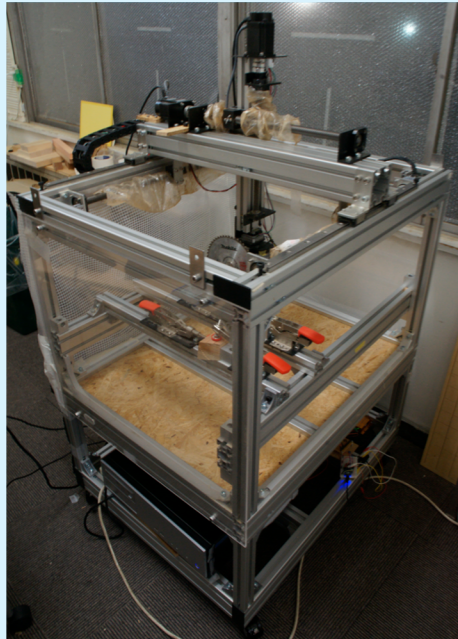


五軸加工機は3つの直動軸と2つの回転軸を持ち、自由な姿勢をとりながら加工することができる。この自由な加工能力は多品種少量生産への適用が期待されるが、多くの種類の部材を制作する場合、加工パスの導出が大きな手間となる。

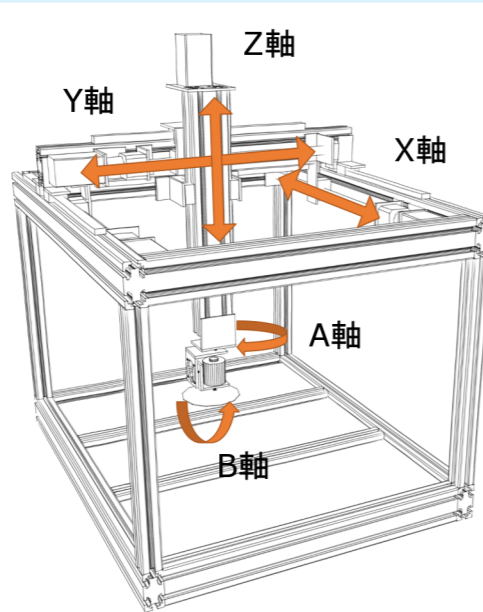
本研究では部材の3次元モデルから丸ノコで加工できる面を判定するアルゴリズムについて考察し、五軸加工機の適用領域拡大を目指した。

五軸加工機

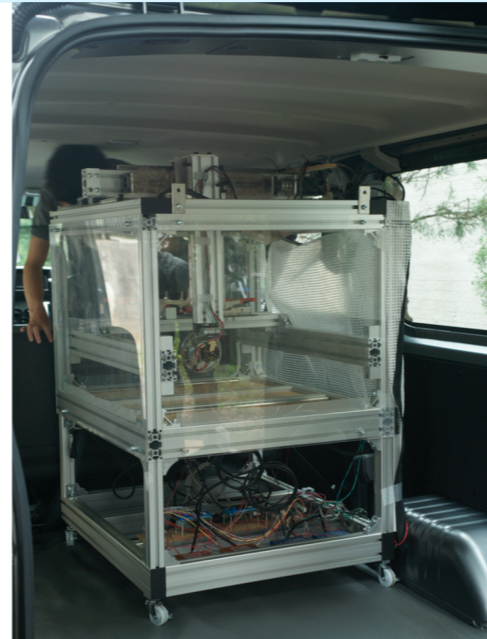
開発した五軸加工機



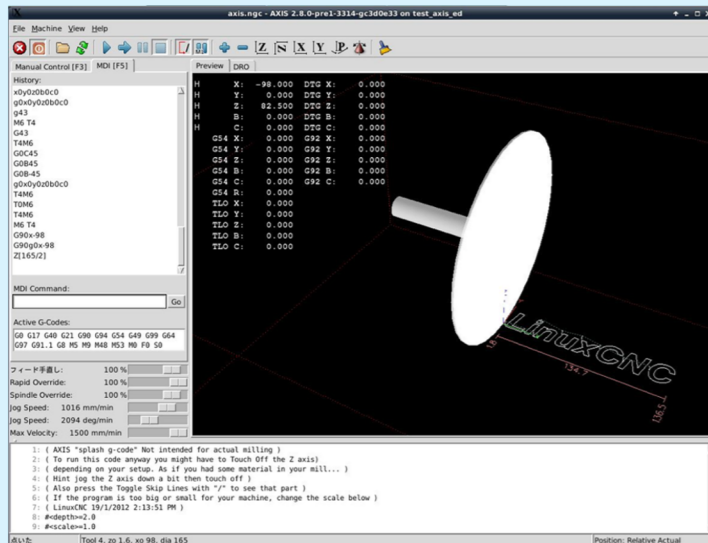
各軸の動き



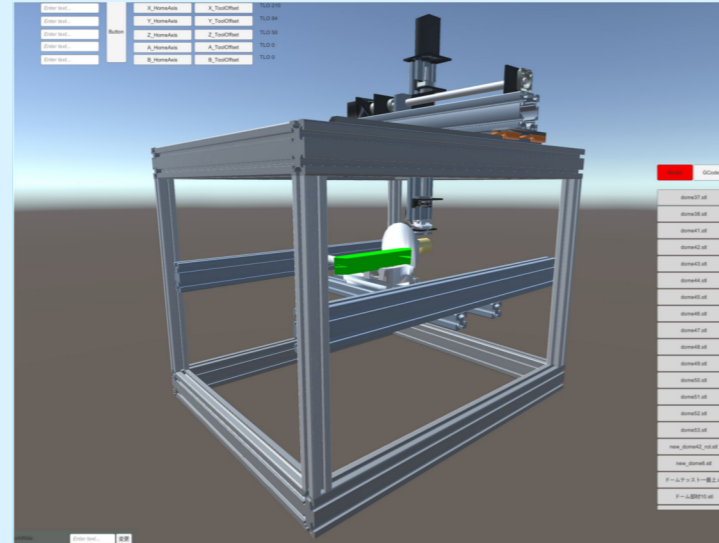
普通車に積載可能なサイズ



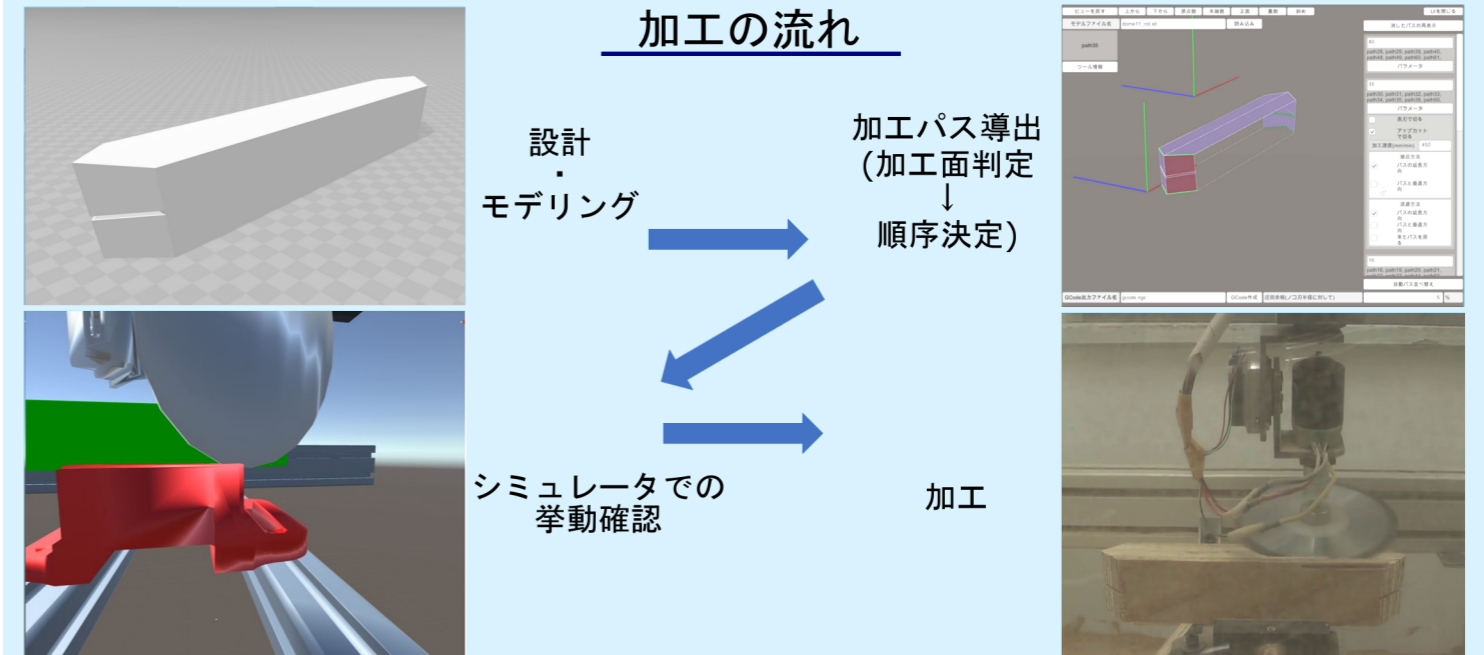
制御ソフトウェア:LinuxCNC



五軸加工機シミュレータ

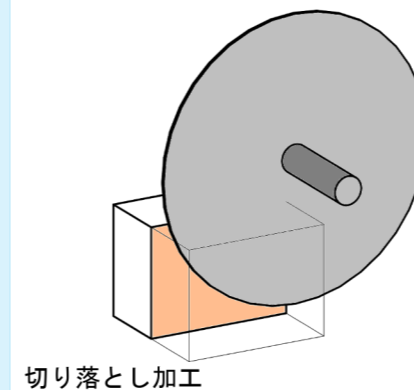


加工の流れ



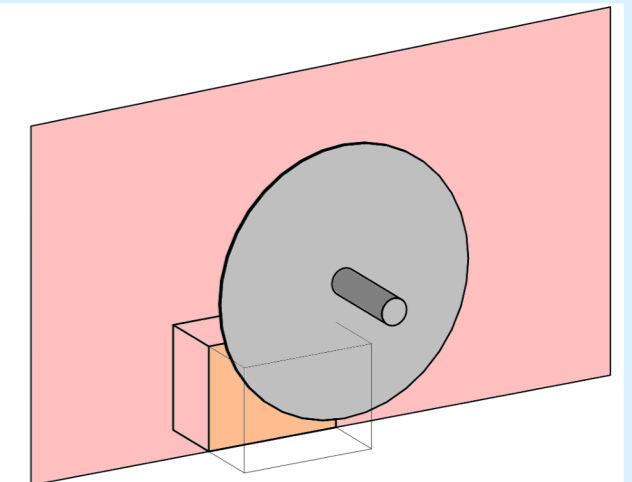
アルゴリズム

丸ノコで加工可能な形状

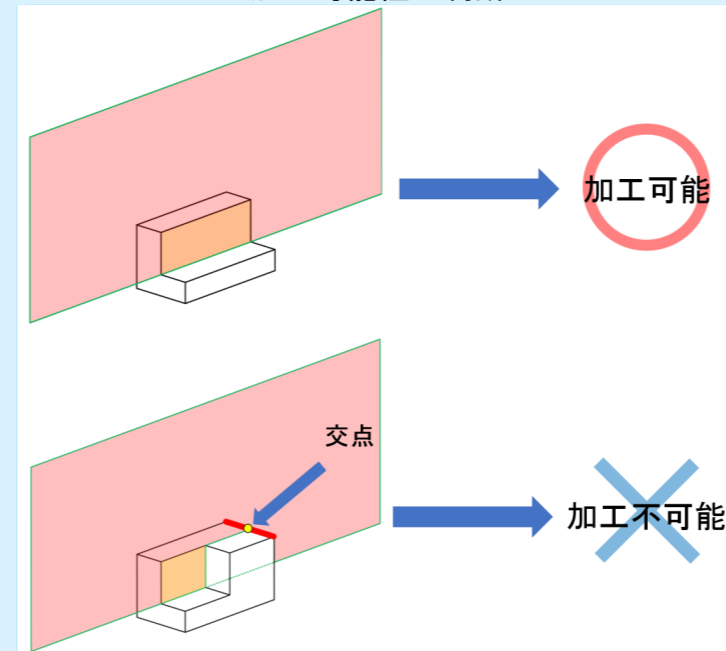


切り落とし加工

丸ノコの軌跡は半平面とみなせる



加工可能性の判断



加工パス導出UI

加工可能な面を3次元モデルから判定し、列挙する。パスの順序を変更することもできる。

