

研究テーマ	工作機械とのデータ転送を容易にする Android 端末を用いた NC 入出力装置の開発		
担当者 (所属)	布施嘉裕・中込広幸・油井誠志 (電子材料)・米山陽 (高度技術)		
研究区分	経常研究	研究期間	平成 26 年度

【背景・目的】

工作機械と CAD/CAM 用コンピュータとの間で NC コードを転送する方法はいくつかある。比較的新しい工作機械では、LAN や USB 等のインタフェースを用いて行うことができるが、1990 年代頃に導入された工作機械では、NC 入出力装置を介して RS-232C によるシリアル通信で行っている。

一方、多くの県内中小企業において設備投資は大きな負担であり、その年代の工作機械を用いて製造を行っているため、NC コードの転送には、最近のコンピュータでは使われなくなってしまった RS-232C によるシリアル通信を用いている。さらに、付加機能が多く高価な市販の NC 入出力装置を導入することができない。

現在では通信機能を持つタブレット端末が普及しており、様々な O.S.・形状の端末が市販されている。このうち、アプリケーション開発が容易で端末が安価な Android 端末を用い、RS-232C によるシリアル通信によって既存の設備のまま工作機械との NC コードの転送を容易にする Android アプリケーションを開発した。

【得られた成果】

世界的に最も普及している、Android Version 4.0~4.4を対象に4機種の端末を選定し、どの端末でも動作するようにAndroidアプリケーションの開発を行った (図1)。開発にあたり、生産現場で使用しやすいよう、シリアル通信設定をAndroid端末上で行えるようにするとともに、工作機械側からの操作で NCコードの送受信を可能にした。

開発を行ったアプリケーションを用い、当センターの精密円筒研削盤 (Studer S31CNC) で通信実験を行ったところ、送受信が可能であることを確認した (図2)。

