

コード・  
サイズ  
わずか数  
Kバイト!TCP/IP プロトコル・  
スタック uIP

松浦 光洋

ネットワーク通信を行うにはTCP/IPプロトコル・スタックが必要です。本稿では、コード・サイズわずか数Kバイトで、8ビット・マイコンでも動く軽量TCP/IPプロトコル・スタックuIP(マイクロアイピー)の移植方法を紹介합니다。

ターゲットには、本誌2012年6月号付属ARM Cortex-M3コア搭載のFM3マイコン基板(以下FM3基板)と、Ethernet PHYチップやコネクタを搭載した拡張基板を使用します。

uIPに付属のWebサーバ・プログラムを動かして、パソコンやスマートフォンのブラウザからLEDを点灯/消灯させてみます。

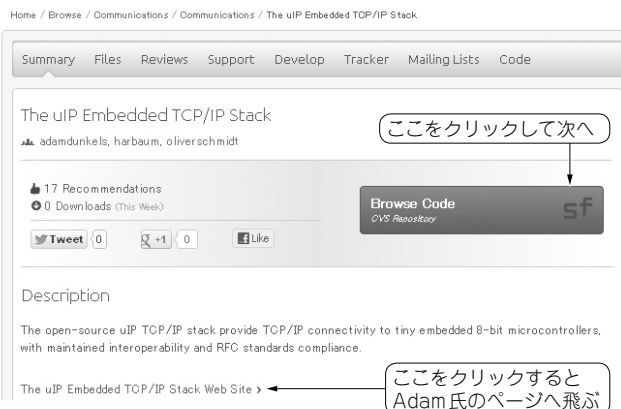
プログラムは本誌ダウンロード・ページ(<http://www.cqpub.co.jp/interface/download/>)から入手できます。

(編集部)

## uIPの特徴

## ● コード・サイズ数Kバイト! 8ビット・マイコンでも動かせる

uIPは、小さな8ビットマイコンでも動くTCP/IPプロトコル・スタックです。構成によっては数Kバイトのコードと数百バイトのRAMで動作するとドキュメント<sup>(4)</sup>に記載されています。開発は当時SICS (Swedish Institute of Computer Science, the Networked Embedded Systems group) に所属していたAdam Dunkels氏(<http://dunkels.com/adam/>)で、BSDライセンスのオープン・ソース・ソフトウェアとして公開されています。しかし2006年にVer1.0がリリースされて以降は更新されることは無く、現在はAdam氏が開発している小規模システム向けのOSであるContiki(<http://www.contiki-os.org/>)に組み込まれています。uIP単体のソース・コードはVer1.0にCygwinへの対応が加えられたものがsourceforge



(a) uIPのページ



(b) ダウンロード・ページ

図1 uIPの入手方法

<http://sourceforge.net/projects/uip-stack/>