

科学探検団 **NEXT** では、夏休みに長野工業高等専門学校  
の公開講座を塩尻インキュベーションプラザ (SIP) で開催します。  
今回は、オリジナルの教材を使って、  
組み込み技術の体験をしてもらいます。



3倍でんぱくん!?

今回使用する教材は、  
長野高専 電子情報工学科  
のオリジナル教材です。



## 教材の特徴

### 総合的な学習ができる

部品の半田付けやプログラムの書き換えを通して、マイコンを使っての組み込みシステムの開発手順を学習することができます。また、ソフトウェアとハードウェアの両面を学習することで組み込みシステムとは何か? 組み込みシステムはどのように開発するのか? などについて学習、体験することができます。

### 回路上の部品の使い方を学習できる

今回の回路でみなさんが実際に手を触れて操作する部品にタッチパネルを使用します。タッチパネルにもいろいろな種類があって、ゲーム機や携帯電話で使われている高級なものではなく、今回は構造がシンプルなものを使います。このタッチパネルにタッチしたときにどんな信号がでてくるのか? さらに、発光ダイオードによる7セグメントディスプレイを使い、どんな数字や文字を表示するか? など基板に実装されている様々な部品の仕組みやなどを学習し、体験します。

## 使用する教材

全体の制御として、マイコンにPIC16F873Aを使用し、数字の表示には7セグメントディスプレイを3つ、暗算の答えの入力にタッチパネルを使います。そのほかに正解音やタッチ音を鳴らすための圧電スピーカを実装しており、「見て」「考えて」「触って」「聞く」ことができる教材になっています。

## 右脳を鍛えるフラッシュ暗算

今回は、数字がフラッシュ式に現れ、それを頭で足し算して、答えを入力するフラッシュ暗算システムを作ります。数字の桁数や出現する個数、フラッシュ間隔はプログラムにより決めます。答えの入力には、タッチパネルを使います。さあ、2桁10個の数が0.2秒間隔でフラッシュする最高レベルの暗算にあなたも挑戦してみましょう。

### 募集要項

- 日 時 平成 **21** 年 **8** 月 **1** 日 (土) **10** 時~ **15** 時  
(昼食は各自ご持参ください)
  - 会 場 **塩尻インキュベーションプラザ**  
(塩尻市大門八番町1-2)
  - 対 象 塩尻市内在住の中学生 (両小野中学校も含む)
  - 定 員 **20** 名 (先着により定員になり次第  
お申し込みを終了とさせていただきます)
  - 参加費 **500** 円
  - 主 催 塩尻商工会議所・塩尻市・長野工業高等専門学校電子情報工学科  
※長野高専が行う、公開講座を塩尻市で開催します。
  - 問合せ **塩尻商工会議所 科学探検団 **NEXT** 係**  
☎ **0263-52-0258**
  - 申込先 郵送・FAX・電子メールのいずれかの方法でお申込ください
  - ✉ 郵送の場合  
官製はがきに「参加者氏名・住所・電話番号・中学校名・学年・保護者氏名」を明記の上、下記住所までお送りください。  
〒399-0731 塩尻市大門 6-4-20  
**塩尻商工会議所 科学探検団 **NEXT** 係**
  - 📠 FAXの場合  
下記申込用紙に必要事項を記入の上、FAXでお送り下さい。  
(FAX 番号 **0263-51-1388**)
  - ✉ 電子メールの場合 (詳細は <http://kodomokagaku.com>)
- ※受講の様子を写真撮影し、こども科学探検団のPR活動等に利用させていただきます。

## 申込用紙

FAX 0263-51-1388

塩尻商工会議所 科学探検団 **NEXT** 係 行

ご記入頂いた情報は、商工会議所からの各種連絡・情報提供のために利用するほか、参加者の実態調査・分析のために利用することがあります。

|       |       |                |       |
|-------|-------|----------------|-------|
| ふりがな  |       | ふりがな           |       |
| 参加者氏名 |       | 保護者氏名          |       |
| 中学校名  | 中学校   | 学年             | 年生    |
| 電話番号  | ( ) - | 性別<br>(どちらかに○) | 男 ・ 女 |
| 住所    | 〒     |                |       |
| 備考    |       |                |       |