

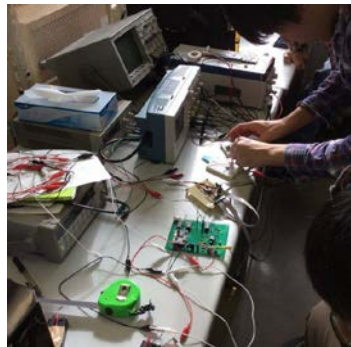


■PBL 実習（Project Based Learning：課題解決型学習）

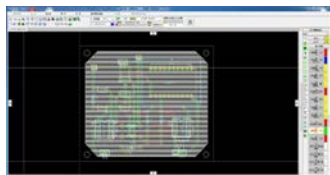
PBLとは、学生に研究開発・装置開発・実験等の課題を提供し、その課題に対して学生がチームを組んで、主体的・実践的に課題解決に取り組むことにより、その過程で学生自ら様々な解決手法・技法・プレゼンテーション能力等を学習する教育手法です。平成27年度は4つのテーマに取り組みました。P B L 実習を通して、学生の「人間力（挑戦力、創造力、コミュニケーション力）」の育成を目指します。

①生体情報モニタリングのための電子回路プリント基板作成とAndroidアプリケーション開発

生活習慣病予防や高齢者健康見守りのサポートの一環として、日常での生体情報の常時モニタリングは極めて重要である。そのために、昨年度から人体通信を応用した心電図のモニタリング装置の開発に取り組んでいる。今年度は受信する回路を設計し専用のプリント基板を作成した。また、受信した心電図データを表示するためのAndroidアプリケーションも開発した。



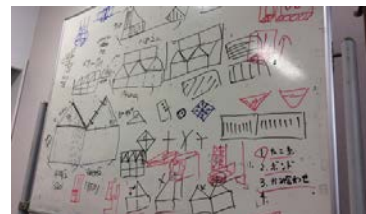
- ・心電図データを受信する電子回路の設計・製作
- ・CADを用いたプリント基板の設計
- ・Android端末のソフトウェア開発
- ・Android端末と電子回路のインタフェースの設計・作成



②可搬型レジャーテーブルの作成

軽量でコンパクトに持ち運び可能なテーブルを企画、試作、評価を行う。企画段階で実用可能であることを条件に要件書（要求仕様）を作成し、これに基づいた試作品作成を行う。

- ・軽量化と強度、相反する要件を満足しつつ、実用可能な性能に挑戦する。
- ・軽量化と実用強度実現したデザインとする。
- ・要件、材料、構造、デザイン等の課題をチームワークによる叡智で克服する。



③ICTを活用したビジネスプランの立案

新潟工科大学では、新入生にタブレット端末を無料で配布するなど、ICT（情報通信技術）を教育に活用する取り組みが進められてきている。本取り組みは、ICTのビジネスへの活用について、学生が立案する。企画立案に際しては、大学で学んださまざまな工学知識を活用する。

- ・住民、NPO、企業が協力しながらビジネスの手法を活用して取り組む「ソーシャルビジネス」の場面にICTを導入する。
- ・キノコ採りにおける、毒キノコ誤食と行方不明を、技術的に解決するスマホアプリを提案した。
- ・“信越地域発「地域のための学生スマホアプリ・コンテスト2015」”（主催：信越情報通信懇談会・他、後援：総務省信越総合通信局）に出場し、「にいがた地域情報化推進協議会会長賞」を受賞した。

