

Vol. 76

## CONTENTS

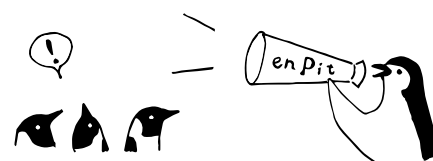
【コラム】 enPiT ってなんですか?… 井上 克郎

【解説】 実践的情報教育の教育効果をはかる … 山本 雅基

【解説】 enPiT と女性部会 WiT の活動を通じたしなやかな働き方の模索 … 渡辺 知恵美

## COLUMN

### enPiT ってなんですか?



Education Network for Practical Information Technologies の略称で enPiT (エンピット) と呼んでいる。これは 2012 年度から開始した文部科学省支援の教育プロジェクトで、「実践的な」情報技術の教育プログラムを全国の大学に展開するためのいろいろな活動を行っている。

2012 年度から 2016 年度までは、対象を大学院生にして、クラウドコンピューティング、セキュリティ、組み込みシステム、ビジネスアプリケーションの 4 つの分野で教育プログラムを展開した。その結果、核となる 15 の連携大学から全国 105 の参加大学に広がり、延べ 1,742 名のプログラム修了生を輩出することができた。

また、2016 年度から 2020 年度までは、第 2 期と称し、対象を学部生にして、ビッグデータ・AI、セキュリティ、組み込みシステム、ビジネスシステムデザインと、第 1 期とほぼ同様の 4 つの分野で教育プログラムを実施中である。この第 2 期では、44 の連携大学が中心となって、より多くの大学の学生に参加してもらうべく、日夜努力を続けている。

特に「実践的」と称するところは、既存の情報科学やコンピュータ科学の授業や演習ではなかなか実施しづらい PBL (Project-Based Learning) を中心とした試みを行っているからである。企業や研究所などで活躍する外部講師を迎えて、実際の現場に近い課題に対して最先端の手法で取り組んだり、異なる大学の学生が 1 つのチームを結成してプロジェクトの推進にあたりたりしている。このような環境で学習をすれば、単に情報技術の習得のみならず、社会人として、他者と協調しながら問題解決し仕事を推進するための力 (社会人基礎力) の育成にもつながる。この学生の成長について、山本雅基先生に解説いただく。

高度な情報技術を持った技術者は、慢性的な人手不足であり、より多くの女性の進出、活躍が期待されている。enPiT でも、より多くの女子学生が情報技術分野を学び、将来、活躍できるように、いろいろな啓蒙、育成活動を行っている。これらの活動の詳細について、渡辺知恵美先生より解説していただく。

引続き enPiT では、多くの学生に実践的な教育を提供するとともに、教員の交流や知識獲得の場となって、多くの大学で実践的な教育が展開されていく活動を推進する。

井上克郎 (大阪大学)

# 実践的情報教育の教育効果をはかる

山本雅基

名古屋大学

## 何を勉強してきましたか？

「何を勉強してきましたか？」これは就活生が面接官から問われる代表的な質問である。この質問を投げかけることで、面接官は就活生の学びの広さや深さを知り、採否を決める判断材料にする。就活生は知る由もないが、就職をした後には職場の上司が、同じ問いを異なる意味で続ける。

社員が知識や技能を有しているだけでは、会社は利益をあげることができない。社員が保有する知識や技能を仕事現場で「実践」して、付加価値を生み出すことで、会社は利益を得る。情報技術を例にするならば、知識や技能を実践して、製品のソフトウェアを設計したり、プログラムを書いたりする。実践の結果として生み出される付加価値が、利益の源泉であり能力給の根拠となる。

ゆえに職場で「何を勉強してきましたか？」と問う上司は、「学んだことを実践して付加価値を生み出していますか？」を問うているのである。

enPiT（成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成）における情報技術の実践教育は、その教育の結果、学生が情報技術を問題解決などに活用する実践力を高めることが期待されている。すなわち、実践教育の効果をはかることは、社会で問われる「学んだことを実践して付加価値を生み出していますか？」という、「実践力」への問いかけに対して、教育者として答えることにつながる。

## 実践力

### □ 国内外で関心が高まる実践力

孤立した学力ではなく、社会との関係性を重視し

た実践力への関心が、近年急速に高くなっている。

我が国では、経済産業省は、2006年に「社会人基礎力」を提唱した。これは「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」で構成されており、職場や地域社会で多様な人々と仕事をするために必要な基礎的な力とされている。文部科学省は、2008年に中央教育審議会の答申で「学士力」を示した。これは「知識・理解」「汎用的技能」「態度・志向性」「総合的な学習経験と創造的思考力」からなり、グローバル化する知識基礎社会、学習社会において学士に求められる能力とされている。

海外でも、たとえばOECD（Organisation for Economic Co-operation and Development）は2003年に終了したDeSeCo（Definition and Selection of Competencies）プロジェクトで、キー・コンピテンシーとして「社会・文化的、技術的ツールを相互作用的に活用する能力」「多様な社会グループにおける人間関係形成能力」「自律的に行動する能力」の3カテゴリを掲げて、それらの能力開発の必要性を強調している。ATC21s（Assessment and Teaching of 21st Century Skills）は、2010年に「21世紀型スキル」として「思考の方法」「働く方法」「働くためのツール」「世界の中で生きる」の4種に10項目のスキルを定義している。

### □ 実践力をはかることはムズカシイ

孤立した学力ではなく社会との関係性を重視した実践力への関心の高まりという社会の潮流に、enPiTが取り組む「情報技術の実践力」の育成を位置づけることができる。そこで、教育効果のはかりかたも、社会との関係の中で検討するために、企業で

行われる評価の仕組みをサーベイする。

成果主義が導入されている企業の多くでは、管理職が部下の業務を観察し、社員が事前に設定した目標値への到達度合いを評価する。この方法は、評価の公平性や透明性が保証されていないという指摘がある。しかし、運用の容易性や社員への意識付けなどの点で優れているので、多くの企業でこの方法が採用されている。

enPiT では、情報技術を孤立した知識ではなく、課題を発見して解決する実践力として育成するために、教育手法として分散 PBL (Project Based Learning) を採用している。課題を抱えつつも企業で行われている評価に倣えば、教員が学生の PBL での行動観察をしたり、開発成果物を ISO/IEC 9126 のソフトウェア品質の観点で評価したりすればよい。しかし、enPiT 固有の条件があるので、この方法では enPiT 全体の実践力を評価できない。

enPiT は、4 種類の異なる情報技術分野(クラウド、セキュリティ、組込み、ビジネス)に複数の大学が参加している。複数大学が共同で行う分散 PBL の課題や指導内容は、分野や大学の別で異なる。そのために、大学教員の評価基準を揃えることが困難である。評価基準に差があるので、各教員が行う評価を集積しても、enPiT 全体としての評価を統一して行うことにはつながらない。

このように、複数の分野や大学が参加する enPiT は、実践力の教育効果を統一してはかることが困難な教育フレームなので、工夫が必要である。

## □ enPiT での実践力のはかり方

筆者が所属する enPiT 評価 WG は、enPiT 全体での統一した実践力をはかる取り組みを行った。そして、enPiT の全受講生に対して、**図-1** に示す 3 種類の評価を統一して実施して、実践力を多面的にはかることにした<sup>1)</sup>。

この 3 種の評価には、大学の教員が評価者として参加しないので、教員が異なることによる評価基準の揺れが生じない。さらに、「[評価 2] 行動特性の客観評価」と「[評価 3] 社会での評価」は、社会との関

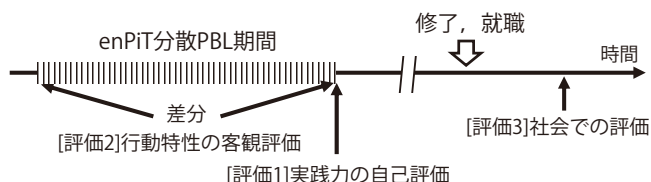


図-1 enPiT で行う 3 種類の評価

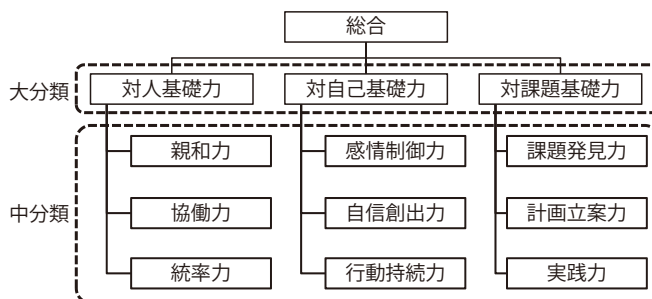


図-2 PROG コンピテンシー

係を踏まえながら実践力をはかる工夫もされている。以下に 3 種類の評価方法の概要を述べる。

### ● [評価 1] 実践力の自己評価

enPiT では、孤立した基礎知識を課題解決に実践する実践力を育成するために、分散 PBL を実施している。分散 PBL のテーマや教育内容は 4 種類の情報技術分野や大学により異なるが、いずれも、何らかの課題を、情報技術を用いて解決する実践的なカリキュラムである。そこで、分散 PBL の終了時に、受講前に比べた情報技術の実践力の高まりを問うアンケートを実施する。

実践力の自己評価が高まれば、新たな課題の解決に学習内容を適用することが期待でき、実践力がさらに高まる。ただし、自己評価なので、実践力の成長を客観的に確認することはできない。

### ● [評価 2] 行動特性の客観評価

実践力の成長を客観的に確認するために、標準化テストを分散 PBL の前後に行い、その差を検定する。enPiT では、標準化テストに行動特性をはかる PROG コンピテンシー・テストを採用した。

PROG コンピテンシーは、ヒトの行動特性を「対人基礎力」「対自己基礎力」「対課題基礎力」の 3 つの大分類に分類し、その下に 9 つの中分類さらにその下に 33 の小分類を設けてはかる (**図-2**)。

このテストの受検者は、両義性の項目(たとえば、



人と接するとき壁を作らず本音で会話するか、礼儀を大切に丁寧に話すか)のどちらに近いかを4択から選択させるなどの251問を40分間で解く。得点は、企業で35歳までに役職に就いている、あるいは直接に管理しているメンバが複数いる若手ビジネスパーソン4,000名の回答を外的基準として、その偏差から各分類の行動特性を算出する<sup>2)</sup>。すなわち、PROG コンピテンシー・テストは、社会で活躍する若手ビジネスパーソンに類似した行動に、高い得点が与えられるように設計されている。

企業では、ほとんどの研究開発をチームで行う必要があるため、対人基礎力が高くなければならない。技術者が粘り強く技術開発を続けるためには、対自己基礎力が必要である。課題を正しく認識して計画的に仕事を進めるためには、対課題基礎力も必要である。つまり、学習した情報技術を、IT製品の研究や開発に適用する実践力にするためには、PROG コンピテンシーで分類された行動特性が、社会で活躍する若手ビジネスパーソンの特性に近い必要がある。これが、実践力の成長を確認するために、PROG コンピテンシー・テストを採用した理由である。

[評価2]では、分散PBLの受講前と受講後にPROG コンピテンシー・テストを受検し、得点の差を統計的に検定することで、実践力の高まりを客観的に確認する。

### ● [評価3] 社会での評価

enPiTを履修した修了生が企業に就職後、本人とその上司に、enPiTの受講経験の役立ち度やenPiTを修了していない同期入社社員との実践力の差を問うことが、[評価3]である。

enPiTの修了生が社会に出てから行うことに、この評価の意義がある。企業で情報技術を実践する経験をした後なので、自己評価の水準が現実的になる。さらに、上司による他者評価を加えることで、独りよがりではない社会の評価を得る。

## enPiTで実践力をはかる

評価WGは、enPiTの連携大学と参加大学の協

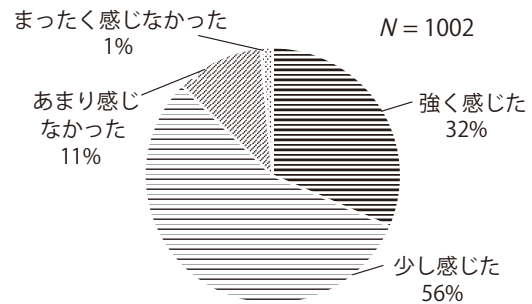


図-3 [評価1] 実践力の自己評価

力の下で、[評価1][評価2][評価3]を実施してきた<sup>1)</sup>。本稿では、実践力をはかることで見えてきたことを、最新データを用いて述べる。

### □ 確認された実践力の成長

評価WGでは、[評価1]を2014年度から、[評価2]を2013年度から、[評価3]を2015年度から実施している。2016年度の調査結果を、項目別に以下に要約する。

[評価1]は演習科目受講者の88%が、実践力の高まりを受講前よりも受講後の方が、強くあるいは少し感じたと回答した(N=1002)(図-3)。

[評価2]はPROG コンピテンシーの総合と大分類と中分類で、受講後の得点が受講前の得点よりも、有意に高かった(N=296、計画立案力のみ $p < .05$ 、他は $p < 0.1$ )(図-4)。

[評価3]は元enPiT受講生の73%が、enPiTの受講経験が現在の業務に役立っていると回答した(N=64)。そして彼らの上司の過半数が、enPiTの元受講生と受講していない同期とを比べると、元受講生の方が優れているまたはやや優れていると答えた(N=37)。優れていると回答した項目は、親和力、協働力、自信創出力、行動持続力、課題発見力、実践力、IT技術知識、IT実践力である。

以上のように、2016年度の調査結果は、アンケートによる自己と他者の評価だけではなく、標準化テストの客観的な評価を含めて、全評価で実践力の成長を確認した。なお、ほかの年度でも、全評価項目で実践力の成長を確認している。enPiTの受講で実践力が高まることが何度も確認された。

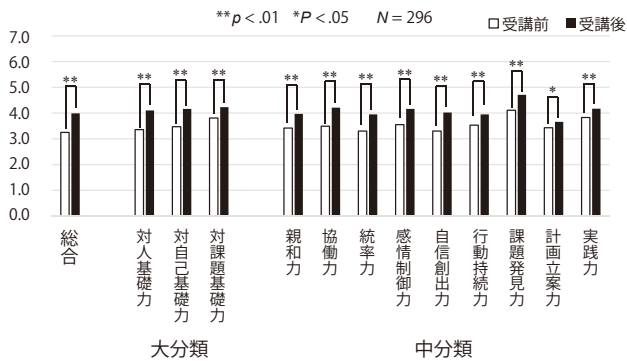


図-4 [評価2] 行動特性の客観評価

## □ enPiT は行動特性に効く

PROG テストは2012年4月にリリースされ、2016年3月時点で累計30万人が利用しており、多様な分析が行われている。PROG 白書2015によると、コンピテンシーの得点は学部1～3年生はほとんど変化がない。しかし、4年生になると対人基礎力と対自己基礎力が高くなる。これは、就活経験によると考えられている<sup>2)</sup>。すなわち、学習者の行動特性は通常の大学の授業を受講しても高まらず、教育で高めるためには、行動特性の育成を目的とした特別な教育が必要である。

enPiTの分散PBLは、他大学の学生や教員とも交流するという通常の大学にはない授業形態である。数カ月間の分散PBLを通じて、PROGコンピテンシーの得点が対人、対自己、対課題のすべてで有意に高まることが確認された。以上から、enPiTの分散PBLは、行動特性を成長させる効果がある教育プログラムであると考えられる。

## □ 実践的情報教育はまだ良くなる

enPiTで2016年度に行われたPROGコンピテンシー・テストでは、計画立案力の成長が有意水準5%、ほかの成長は有意水準1%で確認できた。受講前と受講後の得点差も、計画立案力が最も少ない。このことは、計画立案力に関するカリキュラムを改善する余地が大きいことを示している。さらに、他の項目でも得点の絶対値は7点満点中の4点前後と伸びる余地が残されているので、全体的に改善の余地がある。評価結果は、このように実践教育の手法を見直すためにも利用できる。

## 評価は成長の方向を決める

世界の企業を時価総額で見ると、最近の1位から5位までに、アップル、アルファベット(グーグル)などイノベーションを起こしているIT企業がならば、これらの企業で期待される情報技術の実践力は、プログラミング能力や開発プロセスに従う能力だけではないはずである。それらに加えて、新しいサービスや製品を「発想する実践力」や、発想をカタチにする「前例がない仕事に取り組む実践力」などの、「イノベーションを起こす実践力」が求められているはずである。

人は、期待に応えるように行動する傾向がある。我が国の企業が世界のIT企業に後れをとる原因の1つに、成長させたい方向とは異なる旧態依然とした評価の存在が考えられる。イノベーションを起こす実践力が正しく評価されるように評価を改めることは、我が国の企業をさらに成長させる有効な手段であろう。

評価をさせていただく正当性の根拠は、人材や企業の成長に貢献することである。enPiTは、情報分野の実践教育の拠点を全国に広げ、対象者も大学院生・学部生・社会人と広げている。広がりを見せるenPiTに参加する受講者や企業の成長に貢献できるように、実践力の評価方法を改善していく。

### 参考文献

- 1) 櫻井浩子ほか：情報系大学院生に対する実践教育の効果測定、工学教育、Vol.65, No.1, pp.1\_52-1\_57 (2017)。
- 2) PROG白書プロジェクト(監修 河合塾, リアセック)：PROG白書2015, 学事出版(2015)。

(2017年7月4日受付)

山本雅基(正会員) myamamoto@nagoya-u.jp

博士(情報科学)。デンソーで勤務後、現在は名古屋大学大学院情報学研究科附属組込みシステム研究センターのディレクター、特任教授。enPiT評価WGリーダー。



# enPiTと女性部会 WiT の活動を通じた しなやかな働き方の模索

渡辺知恵美

筑波大学

近年、企業では性別や年齢、価値観などの人材の多様性を活かし、働き方を改革するダイバーシティの取り組みが進められています。女性の能力の積極的な活用もその1つですが、情報技術(IT)業界では女性社員の割合は12%程度、企業の半数以上で女性管理職の割合は10%以下という現状です<sup>1)</sup>。そこで「分野・地域を超えた実践的情報教育協働ネットワーク(enPiT)」にかかわる女性教員で2014年にenPiT女性部会WiT(Women in Technology)を立ち上げました<sup>☆1</sup>。本稿では、WiTの活動目標とこれまでの歩みについてご紹介したあと、enPiTやWiTでの活動や自身の出産育児というライフイベントを通して模索している筆者自身の思いを記します。

## 女性部会 WiT

WiTは女子学生や教員のネットワーク形成を中心

<sup>☆1</sup> <http://wit.enpit.jp/>



図-1 多様な世代に渡るWiTの活動

に活動を始め、図-1に示すように小中高生から社会人、家族に渡り、人生のさまざまなステージにいる方々に働きかけるような活動を広げています。ここではWiTの掲げる3点の活動目標を元に活動内容を紹介します。

### □ 女子学生・教員のネットワーク形成

enPiTの運営にかかわる女性教員と履修生を中心としたネットワークを形成するためのイベントを開催しています。enPiTのプログラムは日本各地の大学で実施されており、「女性」という1つのキーワードをきっかけに大学横断および分野横断での交流を図っています。

### ● 講演会の実施

2014年と2015年は、年に2回の頻度でWiT定例会としてIT分野で活躍する女性をゲストスピーカーに迎え、講演会を実施しました。講演会の主な目的は、enPiT履修生が卒業後のキャリアやライフ

スタイルを考えるための一助となる話を聞き、教員や卒業生、学生同士で議論することです。エンジニアとして活躍するenPiT修了生や、国内・海外でベンチャー企業を立ち上げ活躍している起業家、第一線で活躍する研究者、IT系女性コミュニティを企画運営する研究者までバラエティに富んだ講演者を呼び、普段の授業や講演ではなかなか聞けない話を伺うことができました。また出産前の休業中のエンジニアの方にご協力いただき、産休・育休や復帰後の働き方について会社の制度や



図-2 第1回 Coderetreat for girlsの様子

人事部との相談内容等についてリアルな経験を語っていただいたりもしました。

### ● 技術勉強会

女性 IT 研究者・技術者の集まりとして、やはり IT 技術を話の中心にコミュニティを形成したいという要望が参加者・委員の間で高まり、2017 年から技術勉強会を開始しました。

2017 年 7 月 1 日には、Coderetreat for girls というワークショップを開催いたしました(図-2)<sup>☆2</sup>。Coderetreat とは、ソフトウェアの設計と開発の基礎を練習する終日イベントで、2009 年に米国で発祥し、今や世界中の各地で開催されています。1セッション 45 分間で、ライフゲームをお題にペアを組んでコーディングします。次のセッションでは別の人とペアを組み、前のコードをすべて消して一から書き始めます。ペアを変えて何度もコーディングを繰り返すことで互いのやり方を吸収したり、新しい言語や開発スタイル(テストを先に作ってからコーディングするテスト駆動開発など)に触れることができます。

本イベントでは総勢 37 名(うち女子学生 20 名)が参加しました。参加者は女子学生に限らず enPiT 修了生、一般企業の女性エンジニア、男性エンジニアと多様でした。専門分野やスキルは異なるもののプログラミングの上達という共通の目的を中心にそれぞれの仕事や研究、興味などの話をして大いに盛

<sup>☆2</sup> <https://wit.compass.com/event/55954/>



図-3 夏の学校での Scratch 入門の様子

り上がりました。

### □ 女性 IT 技術者への関心向上

WiT では女性 IT 研究者・技術者の卵を増やしていくには、enPiT 履修者や大学生だけにとどまることなく小学生・中学生・高校生、さらにその保護者の皆さんに働きかけるのが良いのではないかと考え、以下の活動をしています。

### ● 女子中高生夏の学校への参加

国立女性会館にて毎年夏休みに開催されている「女子中高生夏の学校」に 2014 年より参加しています(図-3)。女子中高生夏の学校は、中高生が理工系研究者・技術者・大学生と交流することによって科学・技術の分野に自分の可能性を見出すことを狙いとした合宿形式のプログラムで、保護者や中学・高校の教員向けのプログラムも実施されています。WiT は 2014 年、2015 年はポスター発表でコンピュータサイエンスの魅力と可能性を紹介し、2016 年からは実験企画に参加しています。2016 年は電子工作でポスターカード作り、2017 年は Scratch でお祭り屋台を作る、という演習をしました。本イベントは女子中高生に理工系の興味を持ってもらい、またキャリアについても知ってもらうことを目的としており、化学、薬学、生物、物理、数学、土木、建築等々網羅的に非常に多くの分野の研究者や技術者が参加しています。2014 年に初めてポスター参加したときは情報系の研究者や技術団体の参加が少なく、保護者の方々や中学校や高校の教員か



らも情報系の学習・研究内容やキャリアについて知識がなく周りにも知っている人がいないので困っている、という相談も受けました。

### ●親子参加型ワークショップ

WiTではさらに活動の幅を広げ、親子参加も可能なワークショップを年1回開いています。2015年から11月頃に実施しており、電子工作でクリスマスの飾りを作るワークショップを開催しました。小学生向けには理科で習った電気回路を応用し、導電インクを使った工作を（未就学児は飾りのお絵かき）、一般の方にもArduino<sup>☆3</sup>を使って一歩進んだクリスマスの飾りの工作をしていただきました。このように、未就学児から社会人まで一緒に楽しみました。

本ワークショップによって、参加者の子供たちには電子工作を通してものづくりを楽しみ、一般の方のArduino作品を見てプログラムや情報技術のワクワク感を感じてもらうことができました。またワークショップを通して保護者の方とお話しし、子供や父親だけでなく母親にも情報技術を身近に感じてもらいました。ワークショップをきっかけとして、保護者の方々にアンケートやオンラインディスカッションにも参加していただくことで、現在の働き方やワークライフバランス、AI時代の情報技術を活用したより良い働き方について語ることができました。

### □情報技術を活かした女性の働き方や生き方の模索

WiTでは技術者・研究者の働き方について、特に家事・育児・介護などのライフイベントとライフワークバランスなどに注目したディスカッションを定期的に行っています。

### ●アンケート実施とオンラインディスカッション

2016年1月から2月にかけて、女性IT技術者の働き方の現状と課題を抽出し、今後の活動の参考とするためにWebアンケートを実施し、44名の方から回答をいただきました<sup>2)</sup>。女性IT技術者の働き

方に関して男性の回答者からは「女性ならではの視点を活かした働き方」が求められ、職場に女性がいることは多様性につながるという意見が挙げられました。他方女性の回答者はライフワークバランスを重視したコメントが多く、性差を強調されることを嫌う傾向にありました。このアンケートから、たとえば「女性ならではの何か」や「ロールモデルは必要なのか」等の疑問が持ち上がり、WiT主催のオンラインディスカッションを3回開催いたしました。オンラインディスカッションではSkype（双方向）とニコニコ生放送（配信とコメント）によるパネルディスカッション形式とし、Skype接続者が議論し、ニコニコ生放送のコメントを拾ってさらに議論を広げるといった形をとりました。女性ならではの何か？という議論では、仕事内容の発想というよりも、コミュニケーションを円滑にしたり、言いにくいことを言わなければならない場面で女性の立場を利用できたりする、という話が出ました。また、ロールモデルに関しては、人によってロールモデルの考え方が違っており、人生として目指すべきものであったり、自分の生き方の中で部分的に参考にしたり、いろいろな人の生き方や考え方を少しずつ真似したい、という考えを聞くことができました。

### いち研究者の試行錯誤 —チーム開発と子育ての共通点—

タイトルにある「しなやかな働き方」とは転勤、転職、結婚、出産、育児、介護などのさまざまなライフイベントに対して、自分に合った働き方や生き方を柔軟に考え、合わせていくことを意味しています。私自身enPiTおよびWiTにかかわっている期間は大きなライフイベントがあった期間で、13年前に結婚した後、長い不妊治療の結果2016年に出産し、この執筆時点に我が子が1歳の誕生日を迎えました。

特にこの1年は出産によって日々の生活が大きく変わり試行錯誤の毎日です。その中で以下の2つのことを強く意識しています。

☆3 初心者にも扱いやすいオープンソースのハードウェア・ソフトウェアプラットフォーム、<https://www.arduino.cc/>



## □ 家族はチーム

最近「家族はチームで、人生というプロジェクトにともに対峙しているのだ」という思いを強くしており、チーム開発を通して学ぶ enPiT とは多くの共通点があることを強く実感しています。

具体的に共通している工夫の1つは属人化を排除することです。属人化とは業務が特定の人物に依存してしまうことをいいます。enPiTでのチーム開発でもチームが上手く回るコツは役割を固定しないことと教えています。スキルが高い人がほとんど実装してしまうことがあったり、データベース担当、UI担当と最初に決めて各自進めることはよくあります。しかし役割を担当した人だけにその部分の経験とノウハウがついてしまうと、担当の人が風邪をひいたりほかのことで忙しくなったりしたとたんに開発が滞ります。役割を交換したり、スキルの高い人にサポート役に回ってもらうなどの工夫をするとチームで柔軟に対応できるようになります。

家庭でもそれは同じで、料理、洗濯、掃除、子供の寝かしつけ、食事、家の補修、車のメンテナンスなどなど、役割が固定化されると柔軟な対応ができなくなったり、負担が偏ったりします。

私たちの場合、私が産後休業を取っていた間には授乳やオムツ交換、お風呂、寝かしつけなどのお世話は私がメインでやることが多く、このまま子供のことは私の役割にならないか心配していました。しかし夫は大きな仕事がない限りは19:30に帰宅し、新生児期の子育てをともに試行錯誤してくれました。たとえば子供を泣かさないオムツの替え方や着替え方をあみ出したり、夜の授乳分担計画を立てて互いの睡眠時間を確保するアイデアを出して実践してくれました。そうやって一緒に工夫していくことで夫婦の連帯感も強くなったような気がします。

また、朝の起床の時間から保育園の時間まで二並列で効率良く出勤までのタスクがこなせるように協力するのなかなか楽しいです。

## □ ベントへの子連れ参加

出産後、夜に実施される勉強会にはなかなか参加



図-4 我が子と一緒に発表する筆者

することが難しくなりましたが、子連れでも参加できるイベントには子供の体調と相談して参加するように努めています。第79回情報処理学会全国大会では我が子を抱っこして発表させていただきました(図-4)。イベント中ずっと集中することは難しいのですが、その場において会話をし、吸収できることは部分的に吸収するだけでも得るものは大きく違います。また「子供を連れて参加したい人がいる」ということを広く認知してもらうということが重要ではないかと考えています。夫や両親などにも協力をしてもらい、自分の知的好奇心に対しては、育児だからと諦めずにできるだけねばるようにしています。

## 未来のふつう

「未来のふつう」とは第4回講演会のタイトルでした。我々の活動も本来ならば女性で括る必要はないはずですが、私の子供が大きくなったとき女性〇〇という言葉がなくなり家事育児は家族全員の問題という考え方が当たり前になると信じています。

### 参考文献

- 1) 情報処理推進機構 IT 人材育成本部 (IPA), IT 人材白書, IPA (2014).
- 2) 櫻井浩子, 永瀬美穂, 木塚あゆみ, 渡辺知恵美, 森本千佳子: 女性 IT 技術者の働き方に関するアンケートから見えてきたこと, 日本ソフトウェア科学会第33回大会, rePiT1-1 (2016). (2017年9月6日受付)

渡辺知恵美 (正会員) chiem@acm.org

2017年10月より産業技術大学院大学産業技術研究科特任准教授。データベースシステム、特にプライバシー保護検索技術、匿名化処理などの研究に従事。また最近ではアジャイル開発を中心とした教育活動に従事。最近お母さんのプログラミングサロン MomStudeo を主宰・運営。博士 (理学)。



訂 正

本誌 58 卷 12 号 (2017 年 12 月号) のべた語義「実践的情報教育の教育効果をはかる」に一部誤りがありました。お詫びして訂正いたします。

P.1126 右段 15 行目

(誤)  $p < 0.1$

(正)  $p < .01$