連載

プログラミング,何をどう教えているか

連載開始にあたって

大西 建輔 (東海大学理学部情報数理学科)



大学全入時代と言われる現在でも、非常に多くの受験生が 集まり、入試が激化している有名大学がある。一方で、AO入試、 推薦入試などを多用し、定員を充足しようとしている大学もある. また、18歳人口が減っているために、これまでは大学や高等 専門学校(以下、高専)に入学しなかった生徒も進学するよう になってきている.

そのためか、従来であれば、その分野に興味があり、能力の ある学生が集まっていたはずの大学や高専の講義に、その分 野にほとんど興味がない学生、自ら考えることなく答えだけを教 えてもらおうとする学生、講義には出席をしているものの内容を なかなか理解できない学生が見受けられるようになっている.

現在の大学や高専は、これらの学生に社会人としての基礎 的な能力を身に付け、社会に送り出すことが望まれている1). また、文科省は、大学、大学院でのファカルティ・ディベロップメ ントを必須とすることや質の高い大学教育推進プログラム (教 育GP) を選定することなどで高等教育機関の教育力を強化 しようとしている.

情報処理学会では、情報専門学科のためのカリキュラム J07を提案²⁾し、6つの領域のカリキュラムを提案している.

- コンピュータ科学領域(CS)
- 情報システム領域(IS)
- システムエンジニアリング領域(SE)
- コンピュータエンジニアリング領域(CE)
- インフォメーションテクノロジー領域(IT)
- 一般情報処理教育(GE)

それぞれの領域の詳細は文献3)を読んでいただきたい. 大学や高専で教えられている現在のカリキュラムやプログラミ ング系の講義などは必ずしも」07を元にしたものとは限らない. J07に準拠しないカリキュラムであっても、個々の講義の中では、 さまざまな工夫がなされ、学生の理解が深まるようになっている ことが多い。また、学生のサポート体制が構築されていることも ある. これらの手法や体制は、情報処理学会の会員の間でも、 必ずしも共有されているとは言えない、この連載を通し、これら

連載予定	大学・学科	領域	言語
2010年10月	早稲田大学·全学対象(文系 中心)	GE	Java とdollitle
10月	東京電機大学・情報システム デザイン学系	混合*1	C言語
11月	東京理科大学・情報科学科	CS	Standard ML
11月	湘南工科大学・コンピュータ 応用学科	GE	Visual Basic
12月	東京大学・理科系	CS	Ruby
12月	長野高等専門学校・電子情報 工学科	CE	C言語, VHDL, MATLAB
2011年1月	青山学院大学·社会情報学科	IT	Scratch
1月	大阪府立大学·情報数理科学 科	*2	C言語
2月	大阪大学・全学対象	GE	Processing
2月	高知工科大学・情報学群	SE	C言語, Java, アセンブラ

*1 CS, IS, SE, IT の混合. *2 いずれにも該当しない.

表-1 連載予定の大学・学科と J07 の領域

のボトムアップ的な共有が行えればと考え、本連載を企画した. 今回の連載では、さまざまな大学、高専の先生にプログラミン グ系の講義を中心に,

- その講義内で学生にどのような知識やスキルを身に付け させるのか.
- そのためにどのようなことを行っているのか、

を報告してもらう. また、その成果や失敗点についても報告して もらう。

今回の連載では表-1に挙げたものを用意している。でき得 るかぎり、さまざまな教育機関とプログラミング言語を選んだ、また、 連載の最後(2011年3月予定)には、まとめの意味で、卒業生 が就職するであろう業界(システム系, 通信系, ゲーム系)で教 育に携わったことのある方々にも同じ題材で記事をお願いした.

を 全 文献

- 1) 中央教育審議会, 学士課程教育構築に向けて(答申)(2008-12-24), http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/ chukyo0/toushin/1217067.htm
- 2) 情報専門学科におけるカリキュラム標準「J07」最終報告,情報処理 学会第70回全国大会シンポジウム (2008-03-13), http://www. ipsj.or.jp/12kyoiku/taikai70sympo/index.html
- 3) 特集: 情報専門学科カリキュラム標準 J07, 情報処理, Vol.49, No.7, pp.719-774 (July 2008).

(平成22年6月15日)