

Python 学習者のための Perl 入門教材に
ついて

0648018 大町伸宏

目 次

1	はじめに	1
1	1 動機	1
2	2 Perl とは	3
3	3 この教材が対象とする人	6
2	実際の作業工程	7
1	1 使用するソフト	7
2	2 実際に使用した個々の資料の評価	7
3	3 製作課程	9
4	4 Python 教材と実際に使用した資料との比較	10
3	評価	11
1	1 アンケート	11
2	2 アンケート結果からの分析	12
3	3 改良点	13
4	4 問題の評価	14
5	5 解答の評価	17
6	6 作成した教材と Python 教材と Perl 資料との比較	18
7	7 制作の自己評価	19
4	まとめ	19
1	1 これからの課題	19
2	2 終わりに	20

1 はじめに

(1) 動機

Perl 教材の作成をしようと考えたのは、自分が人文情報学科を選んだ動機と同じである。私が、人文情報学科を選んだ理由は、大学卒業後のことを考え、パソコンを使えるようになりたいと考えたからである。人文情報学科で2年間様々な勉強をし、ゼミを選ぶ段階で、プログラミングを学びたいと思い、福田ゼミを選択した。

そして福田ゼミで一年間 Python というプログラミング言語について学んだ。毎週プリントが配られ、教材を見ながら、みんなと共に学んだ。しかし、プリントを見ても、なかなか理解できないところがあり、先生や授業アシスタントの先輩に頼ってしまった。また、わからないままだまうやむやにしてしまったことがあった。そういった中で、一年間勉強をし、卒論のテーマを決めるとき、先生と相談していく中で、Perl というプログラミング言語の存在を知った。

そこで Perl を実際に使ってみた。Perl は、書いたプログラムをすぐに実行して試すことができ、作りながら動作を確認しながら学ぶことができた。ここで感じたのは、Python より学びやすいのではないのかということだった。そう考えたことについては後に説明するが、この Python より学びやすいのではないのかという考えから、Perl の教材作成を考えた。初心者でも Perl というプログラミング言語を学んでほしいということ、そして、Perl の良さに気付いてほしいという気持ちから出てきた。福田ゼミを選んだ学生というのは、パソコンが使えるようになりたい、プログラミングをしたいと考えているはずである。その学生に、Perl から学んでもらうことで、プログラミングの楽しさ、機能が身につく、Perl の重要性を感じることができると考え、福田ゼミを選ん

だ学生にぜひ、Perl について知って、プログラミングの魅力に気づいてほしいと考え、教材作成をしようと考えた。

プログラムを学ぶにあたって、多くの方はプログラム自体を難しいと感じているはずである。実際に私もそうであった。またプログラミング言語は数多くあり、Python・Java・C 言語など、プログラムを初めて学ぶの人にとっては、何を学んでいいかということ自体分からないと思う。だから、私のような初心者の為に、プログラム自体の分かり易い捉え方というものが必要である。特定の言語には依存せずに、プログラムの原理や考え方そのようなものを学ぶことが出来ればプログラムというものが分かってくると考えている。初心者の人の為のものと言っても、そこにはプログラムの「本質」というものが現れているはずだ。なぜならば、ある一つのプログラミング言語を理解したならば、他のプログラミング言語を理解するのは、かなり楽になるはずである。そういった中で、私は、Perl を学ぶことがいいと考える。それは、Perlの方が学びやすいと私は思うので、Perl から学ぶことでほかのプログラミング言語について理解しやすくなるはずだからである。

今回、教材作成にあたり、プリントを見れば、初心者でも理解することができるようシンプルで、しっかりとしたものを作成しようと考えた。そうすることで、自ら勉強する気になり、自分のものになるのではないかと考える。

また、福田ゼミの学生は、Python を学び、そして Perl を学ぶことで、Python と Perl という二つのプログラミング言語の違いに気付くことができ、プログラムの構造をより理解できるようになるのではないかと考えた。Python だけでなく、作成した教材を使い、Perl を学ぶことで、Python についてより、理解できるようになり、同時に Perl につい

でも理解しやすいはずである。その他にも、Python を使って、別の言語である Perl を学ぶことによって、Python の復習にもつながり、より多くの人が Python について Perl を学ぶ前より理解できるようにもなるはずである。これは、福田ゼミの基本的なテーマである「人の役に立つものを作る」に当てはまるのではないのだろうか。

(2) Perl とは

まず、Perl とはなにか説明したいと思う。Perl とは、Larry Wall 氏によって開発されたインタプリタ型のプログラミング言語の名称であり、「Practical Extraction and Report Language」の頭文字をとったものが Perl と名づけられた。

Python と似ている部分があるものの、Perl は、「テキスト処理、システム管理、ネットワークプログラミング、CGI、プログラミングツールなどの広い応用範囲を持つプログラミング言語である。」という特徴があった。

Perl については様々なインターネットサイトや、書籍がある。検索してみれば、Perl の文法基礎や、Perl の基礎を学ぶ、といったサイトが検索すれば多く拝見することができるのだが、どのサイトにも共通して書かれていることが、Perl は幅広い分野で活用でき、ほとんどのサーバーで活用することができるということが書かれている。Perl とはプログラミングの中でも簡単な文字列処理などといったちょっとした用途まで、Perl を使えば様々なプログラムを比較的容易に作れるということがわかる。すなわち、使いこなせれば大規模開発にも十二分にも耐えられる言語だということである。このように様々な分野で使われているので、サイトやラクダ本といわれる Perl の教科書ともいえる本が多数あ

るため、Perl についての情報はとても豊富で情報収集と言った面では非常に快適だということである。この容易さが人気の一つであり、ホームページで使用する CGI は Perl で書かれている事が多く、広く普及している言語であるということであった。

このように調べてみれば、Perl は様々な分野で使用されており、インターネットなどを活用し、勉強し、役立てている人がいることがわかった。そういったサイトの中で Perl 基礎入門⁽¹⁾ と Perl 講座 [入門からデータベース連携]⁽²⁾ のサイトを見てみたいと思う。この二つのサイトの共通点は、とても、シンプルで、わかりやすく説明しているという点である。大きく章分けがされており、その章ごとに、各関数の説明や、主な使い方などが詳しく、かつ分かりやすく解説されている。

まず、Perl 基礎入門についてだが、最初に初心者向けということが書かれてある通り、とても見やすく、説明も枠組みや表を使って、丁寧に説明されており、表示結果も書いてあるので、実際に使ってみて正常に動かしているか確認できる。このサイトでは、大きく 9 章にわけられており、Perl を使うにあたり、おさえるべきポイントを解説している。また、各章ごとに、主な使い方や、説明がなされている。たしかに、初心者にはとても勉強しやすく、わかりやすいと思うが、初心者ではなく、本格的に学びたいと考えている人にとっては初歩的な部分しか書かれていないので、物足りないかもしれない。しかし、初心者にとってはとても良心的なサイトである。

続いて Perl 講座についてだが、Perl 基礎入門よりも親切なサイトであると感じた。こちらは 10 章に分けられているだけでなく、Perl を使って、Excel の操作や、ネットワークプログラミングなどの使い方が紹介されている。この点に関しては、初心者だけでなく、Perl 経験者に

も使えるサイトであることがわかる。また、Perl テクニック集という
ことで、3 桁ごとにカンマを付加する方法や、メールの送信方法なども
載っている。また、各章の中のテーマ別にリンクが張られているため、
すぐに自分が見たい項目を調べることができる。また、説明をする際、
図を使うことで、文字だけでなく、目で確認することにより理解しやす
い。さらに、サイトの上部に、Perl 以外の項目の Java について学べる
サイトや、HTML や CGI についての関連書籍の紹介までされているの
で、Perl だけでなく様々なものについて学ぶことが出来る。

この二つのサイトを見て、わかったことが、章分けしている関数や定
義がほとんど同じという点である。ということは Perl を学ぶにあたり、
最初に覚えなければいけない項目がある程度決まっているのではないか
ということである。同じことが異なったサイトでも記されているという
ことは、Perl を 1 から学ぶにあたり、最低限覚えなければいけない項目
は記されているものであり、それを理解し、使うことができれば、Perl
について学べることになるのである。プログラムを勉強する際、覚えな
ければいけないことが多く、難しく感じてしまうが、これを見る限り、
Perl の場合、ほかのプログラミング言語に比べて少ないのではないかと
思う。

また Perl を使用するにあたり、プログラムにミスがある場合、エラー
文が表示される。そのエラー文について解説しているサイト⁽³⁾があっ
た。このサイトでは、エラー文の頭文字ごとにどのようなエラーなのか
解説が書かれており、実行した際にエラー文が出ても検索しやすい。実
行した際にエラー文が出て、何のエラーが発生しているのかわからない
とき、このサイトを参照することで、エラー文の意味を理解することが
出来るので、一人で勉強しているときにエラー文が出てしまっても、上

記のサイトを活用することで解決できるのではないのだろうか。

この上記に挙げた 3 つのサイトからわかるのが、Perl について説明されているサイトが多くある中にも、詳しく説明しているサイトもあれば、初心者用に説明されているサイトもあるので、気軽に自己学習ができる環境があるということである。

しかし、こういったサイトには、説明はされているのだが、それを使った応用問題等がなかったのである。説明だけを見て理解し、使い方を理解することは重要であるが、その覚えたことを使いこなすには様々な応用問題などを解くことで、試行錯誤することが出来る。そうすることで、見て動かすより、理解しやすく、使いこなせるようになる近道になるのではないだろうか。

私が上記に挙げたサイトなどを参考にし、解説をみて理解するだけでなく、応用問題を解いて、Perl について触れてもらうためにも私が教材作成をすることで、Perl について学び、応用問題を解き、理解してもらえるようにしたい。

(3) この教材が対象とする人

私は、この教材を作成するにあたり、福田ゼミを受講した三回生を主な対象者とする。Python を学習した上で、Perl に置き換えた場合どうなるのかわかりやすいように、各項目に、関数の説明や定義の説明をし、最後に応用問題を作成し、その問題を解いてもらうことで理解しやすいものを作成しようと思う。また、作成するに当たり、自身がこの教材をみて、ちゃんと学習できるのかどうか考えながら、使用者のことを考えて作成したいと思う。

2 実際の作業工程

(1) 使用するソフト

使用するソフトは、教材作成の問題と解答については Word で作成する。こうすることにより、パソコンがあれば自宅に作成されたものを持ち帰り、学校だけでなく、自宅で勉強できるようにする。解答も Word で作成し、見直せるようにする。

また、プログラムを書くときに使うソフトは、Mac と Windows では違うので個々に説明したいと思う。

まず Mac についてだが、JeditX とターミナルを使う。JeditX でプログラムを書き、ターミナルで実行をする。プログラムが正しいなら、ターミナルでしっかりと実行がされる。しかし、プログラムに何らかのミスがあった場合、ターミナルではエラー文が表示されるので、また、JeditX でエラーの部分を書き直せばいい。

続いて Windows についてだが、プログラムを書く場合はサクラエディタを使用し、コマンドプロンプトで実行をする。これももし、エラーがあれば表示される。

こういったように、Mac と Windows では使うソフトが異なり、それぞれに適したソフトを使用する必要がある。

(2) 実際に使用した個々の資料の評価

実際に教材作成に当たり使用した資料は、結城浩著、『Perl 言語プログラミングレッスン [入門編]』（以下資料と記す）である。この本は Amazon で購入した。選んだ理由は、購入する際に使用した Amazon での評価が高かったからである。レビューや商品の解説を見ればわかるが、Perl の基礎を学ぶには最適で Perl 入門書としてはロングセラーで

あり、平易な文章、たくさんのサンプルプログラムで、Perl の基礎をわかりやすく解説していると記してあった。また、正規表現の解説は今までにこれ以上分かりやすく、細かく、しつこく、やさしく書かれている本を他に知らないなど、初心者にも親切な本だと言うことがわかった。しかし、それだけでは決められないので他の教材とも比較してみた。

比較した本は『Perl の絵本』という本である。この本は、絵本ということで、文だけでなく、絵を使うことで、分かりやすく Perl について説明されている。レビューでも、図解があるのでわかりやすい、パッと見た感じでは内容が薄いように見えるが実際は文字でうまく表現できない部分を絵で分かりやすく説明してあるとあった。この二つを比較して、カスタムレビューなど見ても、資料の方が『Perl の絵本』よりも上回っており、また、入門書としてはロングセラーだということで『Perl 言語プログラミングレッスン』を資料として選んだ。

この資料は、入門編ということもあり、Perl の基礎を学ぶにはうってつけの資料であった。サンプルプログラムの豊富さ、またサンプルプログラムの実行結果の例がそれぞれ記されているため、実際に動かしてみても正常に動いているのかどうか確認することができる。また、その文がどのような意味を成しているか、一行ずつコメントで説明されている。この説明のおかげで、一文一文がどのような意味を成しているのか理解しながら学習できたため、勉強する立場としてとても助かった。また、この資料で使われているプログラムを著者が個人的に運営しているホームページで入手することが出来る。これで、自分で打ち込まなくても、そのまま使え、作業を手助けしてくれている。この資料で出てくる関数や定義についての説明はもちろんのこと、「しっかり覚えよう」や、「ちょっと一言」という項目が随所にある。新しく出てきたものだけを

覚えさせるのではなく、そこからさらに発展させて覚えることでより、Perl について学べるのである。

入門編とあるが、最後のほうには、この資料で学んだ内容から次のステップに進むための応用編があり、エラー文の対処法や、各章ごとに、応用問題などがある。その問題も、○×問題や、このプログラムのどこが間違っているかなど、問題の出し方にも工夫がされている。この資料付録として、練習問題の答えや CGI プログラミングの例など、Perl の初歩から応用までが記されている。初心者にもその次のステップに進もうと考えている人にも対応している資料であった。

また、この資料とともに上記に記した Perl 基礎入門や Perl 講座のサイトを参考にした。文字の種類を太字だけでなく、重要なところは字の色を変えたり、表などを使い、見やすくするなどレイアウトの面で参考にしたり、自身の Perl についての知識を高めるためにも活用した。

(3) 製作課程

Perl の教材作成をするに当たり、当初は、「Perl の初心者でも学べるオンライン教材作成」を考えていた。しかし、私自身に、HTML で作成する技術がなく、そこも勉強しながら、オンライン教材を作成する時間はないと考えて、Word で作成することにした。そうすることで、印刷すれば、自宅でもできると考えたからである。

Perl の教材作成ということでまず自身が Perl について学ぶ必要があった。なので、上記の教材を使い、1 から勉強することにした。Python を三回生のときに学んでいたため、似ている部分があるので、最初から気負わずに、順を追って自分で考えながら勉強し、Perl に少しずつ慣れ、学んでいくことで、教材作成の構成や目標が見えてきた。

勉強と平行して、去年の先輩が作成した、Python の教材を参考に、Perl で同じ問題を解いてみることで、どのようなプログラムになるのか試す作業に入った。この作業で、今まで学んできた Perl を応用することで、Python とのプログラムの違いがわかってきた。Python と違い、Perl は、文の構成がシンプルであり、あまり複雑にならないこと、また、コンパイルする必要がなく、書いた文をすぐに実行できるという点が、Python と違い簡単なのではないかと感じた。そういった点でも、Perl の方が学びやすく活用できるのではと考えた。

そして、Perl で問題を解いてみた後、Perl の教材作成に取り掛かった。ここで気をつけたのが、いかに見やすく、勉強してもらえるように簡潔に説明をするのかということだった。あまり長く説明をすると読む気がなくなり、難しいと感じてしまうが、簡潔に要点だけをまとめると、読みやすく、理解しやすいのではないかと考えたので、重要なところはしっかり説明し、例題などを使い関数の使い方や、それについての説明をすることで見やすくすることができた。

解説や問題を作成する中で、難しかったのは、どこまで解説をすればいいのかという点である。説明しすぎると、問題を解くときに自分で考えてもらうことがなくなってしまう。逆に説明しなさすぎても問題が解けなくなってしまう。なので、どこまで解説し、どこから問題をしてもらうかが難しく、教材作成において悩んだ部分である。

(4) Python 教材と実際に使用した資料との比較

今回 Perl 教材の作成に当たり、Python の教材を参考にしたが、購入した Perl の資料を学んでいく上で、Python の教材との違う部分が見えてきた。まず、Python の教材は、学ぶべき点だけを押し込めている

のに対し、Perl の資料は、その学ぶべき点から発展させ、細かな応用などを紹介している。

しかし、Python の教材で説明されている項目が、Perl の資料には記載されていない部分があったのである。

実際に Python の教材を Perl でやっているときに、「argv」という要素の部分が記載されておらず、解くことが出来なかった。確かに、Perl の資料は入門編であったので、記載されていない項目もあるはずである。そのときは、サイトを見て学んだのだが、Python の教材にあるものが、資料に載ってなかったからには、Perl 教材の作成にあたり、私とその項目を増やすことで、より学んでもらう学生には知識を増やしてもらうことにつながるので、この項目は増やしたいと思う。

3 評価

(1) アンケート

作成した Perl 教材を実際に福田ゼミの 3 回生の 8 人に実践してもらい、以下の意見を聞いてみた。

1. Perl を実際に使ってみての感想
2. Perl と Python とどちらが使いやすいですか
3. この教材を使ってみて、わかりやすかったですか
4. この教材についての改良点を教えてください

という 4 つの意見を取り、様々な意見を聞くことが出来た。

まず 1 つ目の質問についての答えで一番多かったのは、「Python と似ている」という答えが半数を超えていた。また、「説明文を見れば理解でき、実行できたのでよかった」、「Perlの方が簡単に理解できた」と答えた学生もいた。この答えに関しては、当初私が Perlの方が Python

より学びやすいという考えと同じであることがわかった。

続いて、2つ目の質問についてだが、「Python を授業で学んでいる分、Python の方が使いやすい」と答えた学生もいれば、1つ目の質問に対し、「Perl の方が理解出来た」と答えた学生は、「Perl は動作が少なく扱いやすかった」、「計算は Perl が使いやすい」と答えた。Python を授業で学んでいる分 Python の方が使いやすいと答える学生がいることは仕方ないが、作成した教材をもっと改良すれば、Perl の使いやすさにもっと気付いてもらえることになったと思う。

3つ目の質問には多くの答えが返ってきた。まず、「プログラミングを使ったことがあるからわかりにくいと感じなかったが、初心者のためにも、もう少し詳しく説明した方がいい」という意見があった。作成段階で、初心者にもわかりやすくしようと考えて作成したが、まだ爪が甘く、初心者にとってまだ説明不足のところがあったのは確かだったので新たに再確認することが出来た。また、解説でも説明する順番が間違っており、一歩踏み込んだ説明を仕切れていなかったことに気づかされた。これも改良点が明確にすることが出来た。

最後の質問に関しては、3つ目の質問と同じで、「わかりやすく」や、「レイアウトをもう少し見やすく」などの意見を聞くことが出来た。たしかに、見づらい部分や、プログラムなのか説明なのかわかりにくいところが所々にあるので、改良する際には、より見やすく、そしてより詳しく解説などをする必要がある。

(2) アンケート結果からの分析

アンケートをとり、わかったことは、初心者にはわかりにくい部分が多かったということであった。例えば、プログラムの枠組みが書かれて

おらず、表示されていない部分があったり、説明の文の順序がおかしかったりした部分があったということである。これは、作成をしている段階で、初心者にしてもらうということを考え切れていなかったのではないかと考える。そこを重点的に考えれば、アンケートの結果に、「もう少し見やすくしてほしい」や、「説明文をもう少し分かりやすく」と言われることがなかったのではないだろうか。

アンケートをとって見て、より明確に改良する必要がある部分がわかったので、このアンケートの結果を参考に、作成した教材を1から見直し、改良すべきところを見つけ、納得のいく教材に近づけるために、改良をしていきたいと思う。

(3) 改良点

アンケートをとってから、作成した教材の改良が必要になった。まず改良点として、

1. レイアウトの変更
2. 説明文の改良

である。

そこでアンケート結果の中で指摘された例として資料編の入門1の3ページ目にある変数の前につける「my」の意味の説明がよくわからないとあったので、とりあえずもう一度教材を見直してみた。たしかに、「my」の使い方について説明はされているのだが、改めて見直すと、「二つの文を見比べて下さい。」とあるのだが枠組みもしていないし、二つの文がどこの部分を指しているのかがわかりにくいことがわかった。これはプログラムに枠組みがされておらず、初心者にとって、どれがプログラムなのかがわからない状態になっていた。そこでプログラムの部分

に枠組みを書き、どの部分かわかるようにすることで改良することができた。また、この指摘された場所以外でも、所々見にくい場所があったので、とりあえず、解説の際、プログラム文にはすべて枠組みをした。そうすることで、どれがプログラム文で、どれが解説の部分か分かりやすくすることが出来たのである。実際、枠組みをすることでより見やすく、そしてそのあとに、一行ずつ解説することでどのような文構成になっているのかが改良前より、理解しやすくなった。

次に改良したのは、説明文である。アンケートの結果の中で、「解説を分かりやすく」や、「初心者にもわかるように」とあった。これに関しても見直せば、Python のときの説明文を Perl に変えただけになっていた。それは、Perl の資料をもとに、説明文を書き直すことで、改良された。また説明する内容を完結にしすぎていたため、初心者にはわかりづらい部分があった。それは資料編の入門7の HTML の要素を作る関数の説明文のところである。ここでは、Python の教材の説明のままだったので多少初心者にはわかりにくくなっていた。そこでわかりやすいように、1から順を追って、さらに丁寧に書くことで、初心者でも理解できるようにになったのではないだろうか。

(4) 問題の評価

今回、Python の教材を参考にさせてもらったので、学んでもらうテーマは最小限に絞らせてもらった。そのテーマというのは、

1. 算術演算子を使った計算
2. 文字列
3. 配列
4. 処理の場合分け

5. 九九の表の作成

6. HTML の要素作成の関数

大きくこの6つに分けて学んでもらうことにした。

まず、算術演算子を使った計算についてだが、これは、いわゆる足し算や引き算といった計算式の使い方を学んでもらい、そこから、変数に代入して計算する方法などを学んでもらうことを目的とする。この項目に関しては、複雑なことはないので、Perl に初めて触れる人にとっては難しく感じることなく Perl を学ぶことができるはずである。また、Python を使ったことがある人は、Perl と Python の書き方の違いなどに気付くだろう。

2つ目文字列についてあるが、これは、数字と違い、文字列を表示する方法を学んでもらう。また、文字列だけでなく、実行した際、ユーザーに入力してもらい、その入力してもらったものを表示する方法も学んでもらう。これを学んでもらうことで、たとえば、円の面積を求めたいときに、ユーザーに半径などを入力してもらうことで、その半径の面積を表示させるプログラムを書くことができるようになる。

3つ目は、配列である。ここでは、「argv」をつかい、配列について学んでもらう。ここでは、問題などは特になく、使い方を覚えてもらおうと思う。

4つ目は、処理の場合分けである。ここでは、「もし A が B であるならこれを実行する」といった方法を学んでもらう。これを覚えることで、パスワードを設定し、パスワードが正しければ、「ログインしました」と表示し、間違っていれば、「ログインできませんでした」と表示させることができる。このような場合分けの方法を学ぶことで、Perl を使って、アンケートや、心理テストなどを作成できるようになるので

ある。

5つ目は、表の作成についてだが、これは、教材では、九九の表の作成を例にし、学んでもらうことにした。これで、少し複雑ではあるが、Perl の条件式を応用し、表の作成をすることで、条件式の応用問題を解いてもらうことができるのではないのだろうか。

最後に HTML の要素作成の関数についてだが、これは、Perl でホームページの簡易作成ができるようになる。さらに、この項目に関しては、「require」という予約語を使い、ほかのファイルの内容を取り込むという方法を学ぶことができる。これは、今までの Perl のプログラムに関しては、ひとつのファイルで実行することができたが、この項目に関しては、二つのファイルを使い、HTML の要素作成を行ってもらうので、Perl を使うにあたり、わざわざ自分の手で、ゼロから作るという無駄なことをせずに済ませることができるようになるのである。

この項目を学ぶことで、Perl についておさえるべき点を学ぶことができるのではないかと考える。

ここで気をつけたのが、いかに見やすく、勉強してもらえるように簡潔に説明をするのかということだった。あまり長く説明をすると読む気がなくなり、難しいと感じてしまうが、簡潔に要点だけをまとめると、読みやすく、理解しやすいのではないかと考えたので、重要なところはしっかり説明し、例題などを使い関数の使い方や、それについての説明をすることで見やすくすることができた。

また、問題作成にあたり、いかにオリジナリティーを出せるかが重要だと考えた。ただ Python を Perl に変えたただけだと何も生まれないと考えたので、問題もただ解いてもらうような問題ではなく、自分で問題を作成してやってもらえるように工夫した。例として、資料編の入門4

の 4 ページ目の問題を挙げたいと思う。ここでは、処理の場合分けについて説明されているのだが、この項目での問題は三角形、正方形、長方形のどの面積を求めるかユーザーに聞き、さらに、そこからどのような数値の面積をもとめるかということなのだが、最後の問題では、三角形、正方形、長方形以外の面積を求められるように項目を増やしてみよう。という問題にしてみた。そうすることにより、ただ解くだけで終わらせるのではなく、自分で新たな問題を考え、作成してもらうことで、より知識がつくのではないのかと思う。また解説文を手直しし、わかりやすくするために、重要なところは太字にしたり、文字の大きさを変えてみたり、少しの工夫で、見やすく、そして分かりやすくするようにした。また、アンケートをもとに改良をし、手直しを加えたことで、よりオリジナリティーを出すことができた。

(5) 解答の評価

解答についてだが、これは、問題を作成し、解答を作っておくことで、自分で問題を解いてもらい、それで正解かどうかを自分の目で確認してもらえるように作成した。また、ただ答えを書いておくだけではなく、わかりにくい部分に対しては、コメントを書いておくことで理解しやすいのではないかと考えた。こうすることで、ただ正解かを見てもらうだけでなく、そこから、なぜそうなるかももう一度最後に確認してもらおうと考えたからだ。最後に確認することで、より理解し、自分のもののできるのではないかと考え作成した。

(6) 作成した教材と Python 教材と Perl 資料との比較

Perl の教材作成に当たり、Python の教材、購入した Perl の資料を使った。Python 教材と資料のいいところをとり、わかりやすい教材作成を心がけた。ここでひとつずつ比較していきたいと思う。

まず Python 教材との比較についてだが、Python 教材とまったく同じでは作成したとはいえない。Python の教材の説明文、問題を参考にして作成したので、構成自体は一緒なのだが、Python 教材との違いは、解説文を難しい言葉を使用しないで、初心者でも分かりやすい文章を作成した。わかりやすい文章にしたといっても、重要な部分はしっかりと残し、Perl を学ぶにあたりおさえなければいけないところは強調することで、Python の教材との違いを出した。上記にも書いたが、問題を解いてもらうだけでなく、そこから自分でアレンジして違う問題としてやってもらうことで、自主的にも学んでもらえるようにした。

Perl の資料との比較だが、決定的に違うのは、内容の違いである。資料は、基本的なことは多く記載されているのに対し、作成した教材では、基本的なものでも、その中でおさえなければいけない項目だけを学んでもらいたかったので、資料と比べて教材の方が学ぶ内容は正直少ない形になる。本当に Perl の基礎の部分のみをピックアップして作成したからである。しかし、資料に乗り切れてない項目が Python の教材にはあった。それは「argv」の部分である。その「argv」の部分については Perl 講座のサイトを参考にし、勉強し理解した上で、教材の中に組み込んだ。その「argv」の部分について学んでもらうことで、資料にはない項目を学んでもらうことができるようになった。これは教材を作成した意味が大きく出てくるのではないのだろうか。

(7) 制作の自己評価

今回製作した教材は Python 教材を参考にしたことにより、学ぶ項目を絞ることができた。しかし、最終的には、ほんの少ししかオリジナリティを出すことができなかつたのではないのかと考える。当初予定していたオンラインでの教材作成が最終的には実現できなかつたこともあったのでその点に関しては満足できる結果にすることはできなかつた。しかし、初心者が Perl について学んでもらえるにはちょうどいい量になったのではないのかと思う。資料と比べ、学ぶ量は少ないと思うが、おさえるべき点はおさえているはずである。

また、福田ゼミの三回生に作成した教材を使ってアンケートを実施した。その結果から、作成した教材を 1 から見直し、アンケートに書いてある部分の改良をしたことで、改良する前より丁寧で、説明文も改良することで、初心者が読んでも分かりやすくなったはずである。

しかし、もう少し、教材として充実させるために、応用問題を増やすことができたのではないのかと思う。これは、自身の Perl についての勉強を深くしていればもっと応用問題の作成が可能になったはずである。

4 まとめ

(1) これからの課題

今回 Perl の教材を作成したが、これからもっと改良していく必要がある。もっとオリジナリティがある教材作りを目指し、私が当初考えていたが実現できなかつた、オンライン環境の構築をすることが 1 番の改良点である。オンラインでの勉強であれば、パソコンとネット環境さえあればどこでも学ぶことができ、わからないことがあれば自分でイン

ターネットを参考にし、問題を解くことができるのである。また、問題が分からなければ、自由に書き込みをすることができる掲示板を作成することで、問題の分からないところを書き込むことができ、それを見た人たちからヒントや回答を得ることができるのではないのだろうか。そのヒントや回答を見て、考え、もう1度自分で挑戦することで、問題解決につなげることができるのではないかと考える。その他にも、教材を使用し、学んでもらっている人に、何か問題の不備があれば、その場所を指摘してもらうことにより、教材作成者はアンケートをとる必要がなく、改良点が分かり、すぐに手直しできるというメリットも生まれる。

また今後、授業の教材として使用するならば、もっと学んでもらう項目を増やす必要があると思う。項目を増やすことで、今度は初心者向けではなく、中級者、上級者向けの教材になるはずである。また、練習問題をたくさん作るべきである。本制作では、問題例についてはあまりPythonの教材と問題を変えることができなかった。この教材の問題を解いてもらい、そこから新たな応用問題や、教材を使って学ぶ学生に問題を作成してもらえようとしたら、問題数も増え、より応用力が増えるのではないのだろうか。

(2) 終わりに

今回、「Python 学習者のための Perl 入門教材について」ということで、自ら、Perlを学び、それから教材作成に取り掛かった。この教材を使い、Perlに触れて、プログラミングとはどのようなものかというのを少しでもわかってもらえれば幸いである。上記にも書いたが、ある一つのプログラミング言語を理解したならば、他のプログラミング言語を理解するのは、かなり楽になるはずである。これは、今回Perlについて

触れてもらったことで、他のプログラミング言語を理解しやすくなっているのではないかと思う。実際、私は、Python というプログラミング言語を学んでいたので、Perl を始めたときは、初めてプログラミングをしたという感覚はなく、扱いやすかった。この教材を使ってもらった福田ゼミの三回生の人もそう思っていたはずである。この教材で Perl というプログラミング言語について学んでもらい、Perl の使いやすさや、プログラミングとは何かについて知ってもらうことができればうれしく思う。

福田ゼミを選択し、Python というプログラミングについて一年間学び、今回の Perl の教材作成を行ったことで、Python だけでなく、Perl というプログラミング言語に出会い、学ぶことができた。また、この教材を参考に Perl についても学び、Python の復習にも役立ててくれたら幸いである。Perl というプログラミング言語をきっかけに、プログラミングの本質と重要性を見だし、そして、Perl だけでなく、これをきっかけに、プログラミングを本格的に学びたいと考えるようになる人が出てくれば、この教材を作成した意味が生まれるのではないのだろうか。

注

- (1) <http://www.kent-web.com/perl/index.html>
- (2) <http://www.site-cooler.com/kwl/perl/>
- (3) <http://homepage1.nifty.com/yito/anhttpd/perldiag/description.html>

文献表

結城浩

2006 『Perl 言語プログラミングレッスン 入門編』 ソフトバンク
クリエイティブ株式会社

株式会社アंक

2005 『Perl の絵本』 翔泳社