

計算論 A 第 8 回ミニレポート解答例

團孝直人, 難波瑛次郎

教科書 231 ページ~ 問 5.3.5

テキストの DTD は以下の点で問題がある.

- #PCDATA の前に不要なバックスラッシュがある.
- 要素 PROF に関する記述が抜けている.

これらは原著においては修正済みである.

<http://infolab.stanford.edu/~ullman/ialc/errata1.html>

以下では修正済みの DTD を扱う.

次の DTD を文脈自由文法に変換せよ.

```
<!DOCTYPE CourseSpace [  
  <!ELEMENT COURSES (COURSE+)>  
  <!ELEMENT COURSE (CNAME,PROF,STUDENT*,TA?)>  
  <!ELEMENT CNAME (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT PROF (#PCDATA)>  
  <!ELEMENT STUDENT (#PCDATA)>  
  <!ELEEMNT TA (#PCDATA)>  
>]
```

以下のような文法となる.

Courses \rightarrow Course | Course Courses

Course \rightarrow Cname Prof A B

A $\rightarrow \epsilon$ | Student A

B $\rightarrow \epsilon$ | Ta

Cname \rightarrow #PCDATA

Prof \rightarrow #PCDATA

Student \rightarrow #PCDATA

Ta → #PCDATA