

# How to Use PEGS4

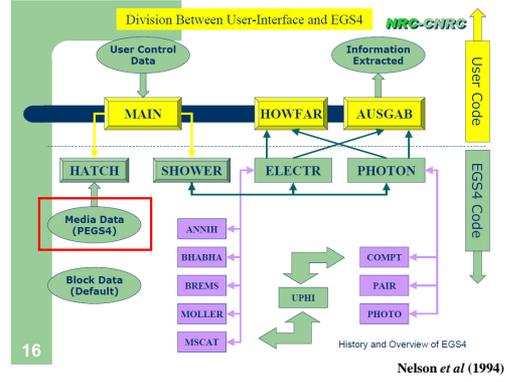
Tokihiko Yamamoto, M.S.  
(tyama@sahs.med.osaka-u.ac.jp)

Department of Medical Physics and Engineering



First EGS4 Workshop in Kansai  
Osaka University, Suita, Osaka, Japan

Sep. 9, 2006



## PEGS4を使用するには

- 入力データファイルの作成
- 作成法は、元素、化合物、及び混合物の3種類に大別される

Hirayama H and Namito Y 1999 Lecture notes of EGS4 course at KEK High Energy Accelerator Research Organization Report KEK Internal 99-5 (Tsukuba, Japan: KEK) pp 31-38

Nelson W R, Hirayama H and Rogers D W O 1985 The EGS4 code system Stanford Linear Accelerator Center Report SLAC-265 (Stanford, CA, USA: SLAC) pp 292-312

## 単体 (例: 鉄)

```
ELEM
  &INP IAPRIM=1/
FE-RAYLEIGH _____ FE
FE _____ 30 column
ENER
  &INP AE=0.521, UE=50.511, AP=0.01, UP=50./
```

- 'ELEM': Element (単体) の指定
- 'IAPRIM=1': 輻射阻止能の再規格化 (原則常時使用)
- 'FE-RAYLEIGH': 作成する物質データの名称 (任意)
- 'FE' (line 3): 密度効果に関するSternheimer-Seltzer-Berger係数を指定する変数 (lecture note Table 1から引用)
- 'FE' (line 4): 作成する物質データの元素記号
- Line 6: 物質データを作成するエネルギー範囲

## 化合物 (例: PMMA)

```
COMP
  &INP NE=3, RHO=1.19, PZ=6, 8, 2, IAPRIM=1/
PMMA
  (C) (A) (O) (A2,1X) format
ENER
  &INP AE=0.521, UE=50.511, AP=0.01, UP=50./
```

↑  
PMMA  
Dummy入力

- 'COMP': Compound (化合物) の指定
- 'NE=3': 化合物中の元素の種類数
- 'RHO': 密度 (g/cm<sup>3</sup>)
- 'PZ': 化合物中の原子数の比

## 混合物 (例: 鉛ガラス)

```
MIXT
  &INP NE=5, RHO=3.61, RHOZ=41.8, 21.0, 29.0,
5.0, 2.2, IAPRIM=1/
LEADGLASS
PB SI O K NA
ENER
  &INP AE=0.521, UE=50.511, AP=0.01, UP=50./
```

- 'MIXT': Mixture (混合物) の指定
- 'NE=5': 混合物中の元素の種類数
- 'RHOZ': 化合物中の元素の質量比