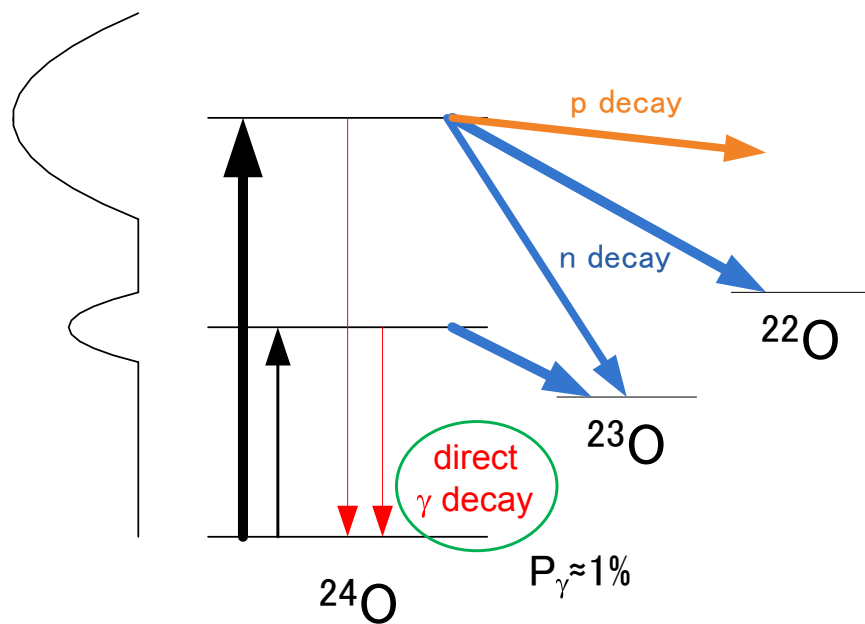


# 不安定核からの高エネルギー $\gamma$ 線

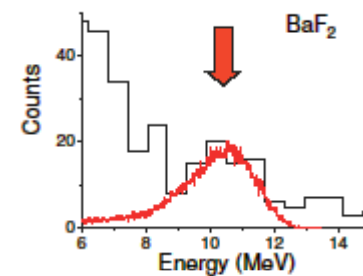
馬場 秀忠  
理研

# Dipole resonanceの $\gamma$ 崩壊



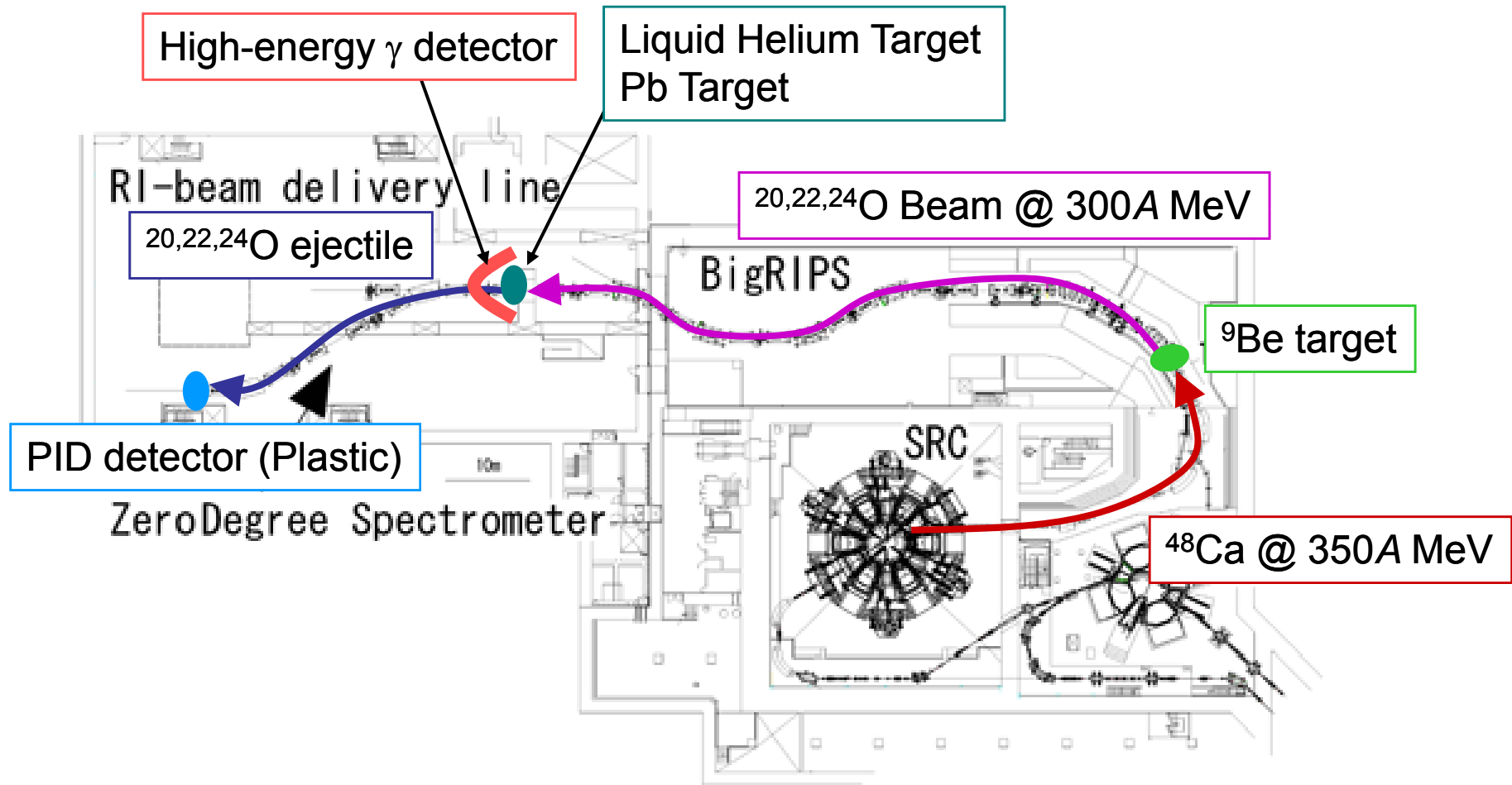
- Dipoleを選択
- シンプルな実験セットアップ
- 広い励起エネルギー範囲

A. Bracco et al.,  
Acta Physica Polonica B 38 (2007) 1229.

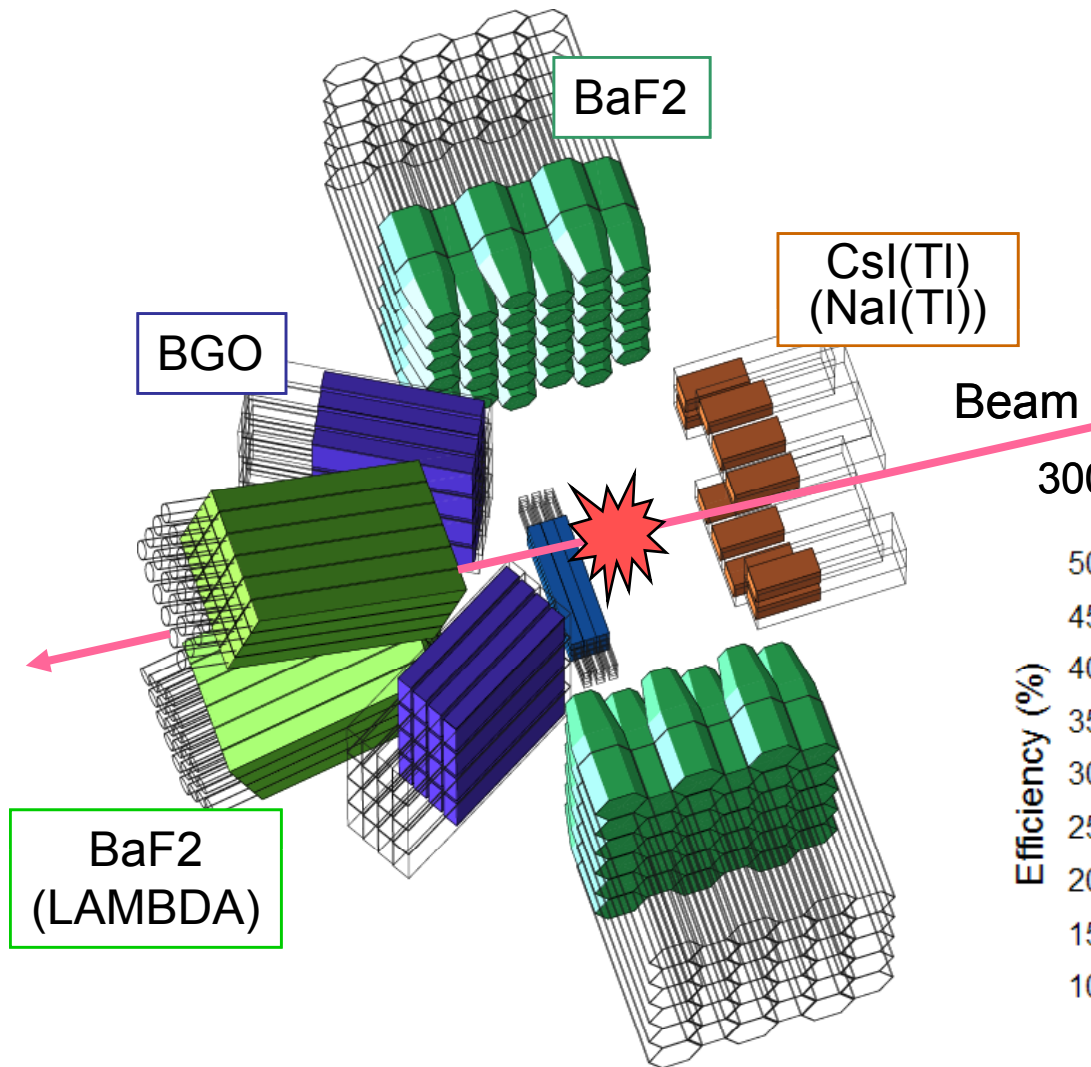


- branching ratio

# Setup (BigRIPS + ZeroDegree Spectrometer)

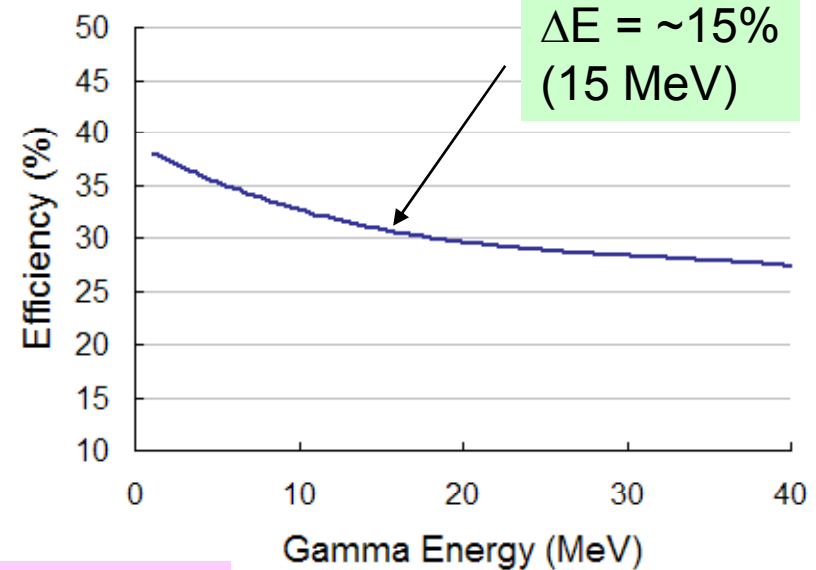


# $\gamma$ -ray detector



BaF2 = RIKEN  
BGO = RIKEN  
(NaI(Tl) = RIKEN)  
CsI(Tl) = CNS  
BaF = VECC

300A MeV



Simulated by GEANT4

= Doppler corrected energy

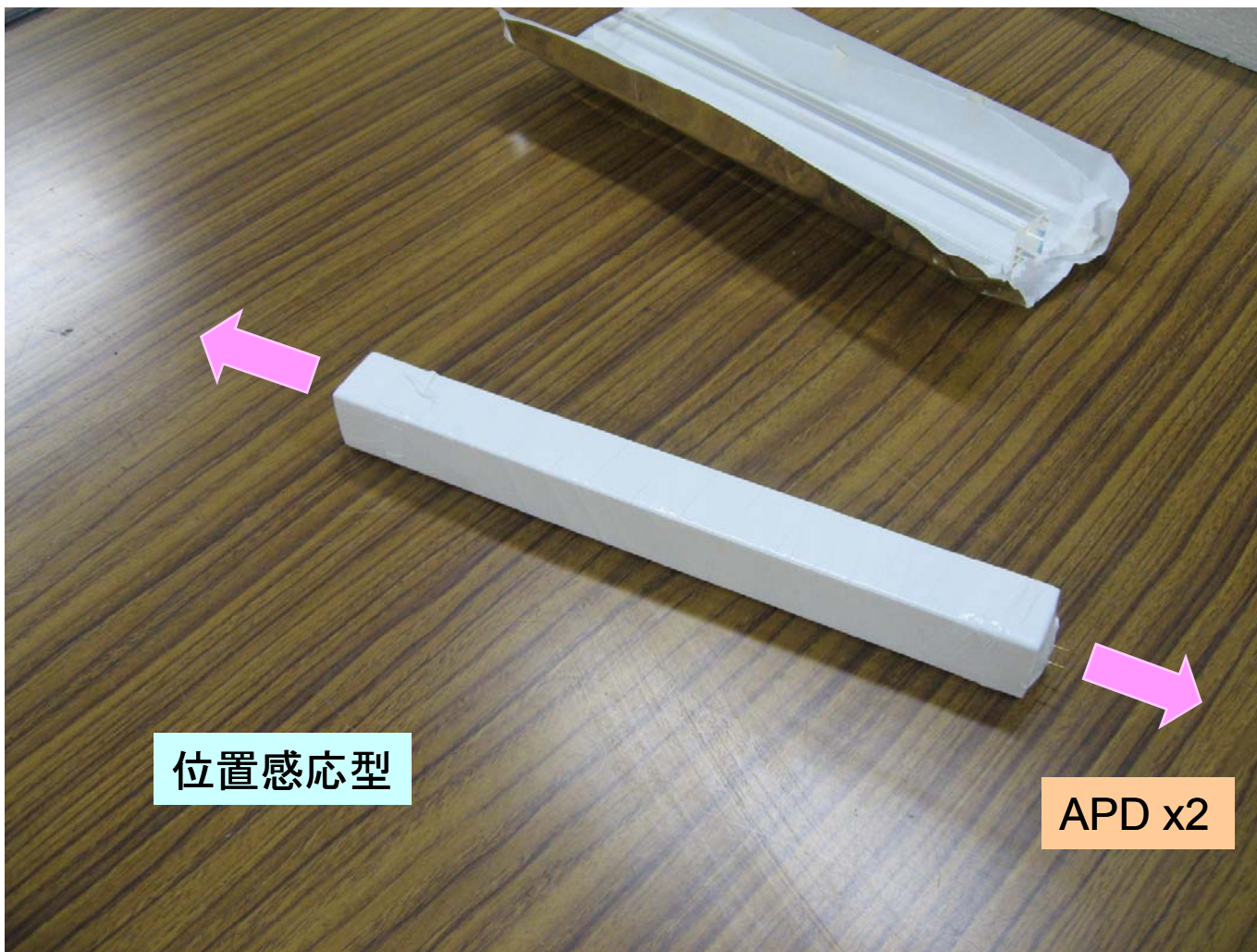
# BGO (2.5 x 8 x 25 cm)



PMT x2

32本

# BGO (2 x 2 x 20 cm)

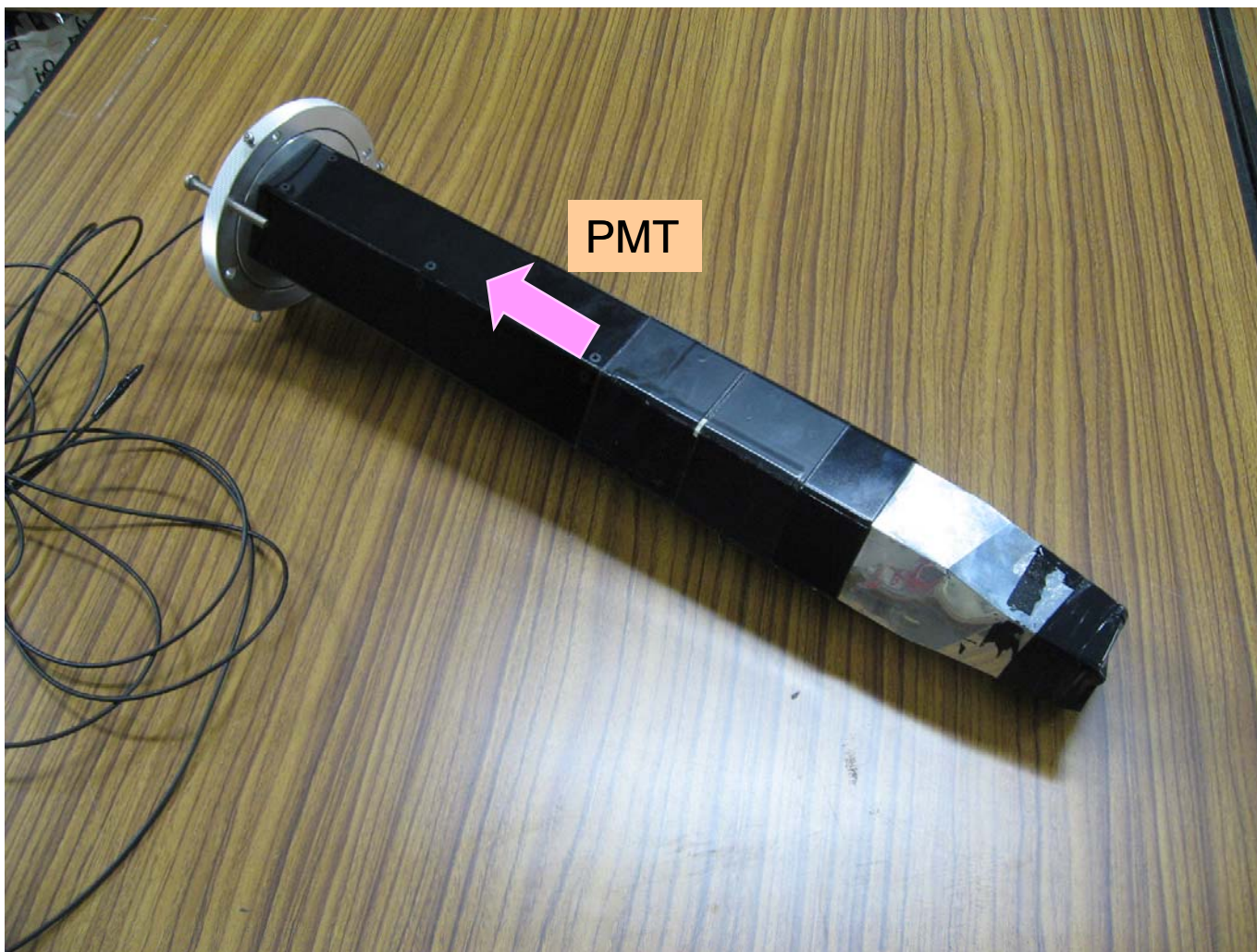


位置感応型

APD x2

4本 + ?

# BaF2 (7 x 7 x 18 cm hexagonal)



60本以上

# BaF2 (3.5 x 3.5 x 35 cm, VECC LAMBDA)



PMT



49本



## 求む情報

- BGO、GSOなどの検出器を借用できますか？
  - 板状、棒状のものが好ましい
  - または位置感応型
  - 早くて2008年後期に実験
- 軽い核で粒子崩壊以上からの $\gamma$ 線を測ったことがありますか？
- Branching ratioは計算できますか？