

## 杉本記念シンポジウム

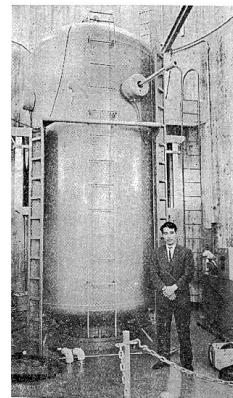
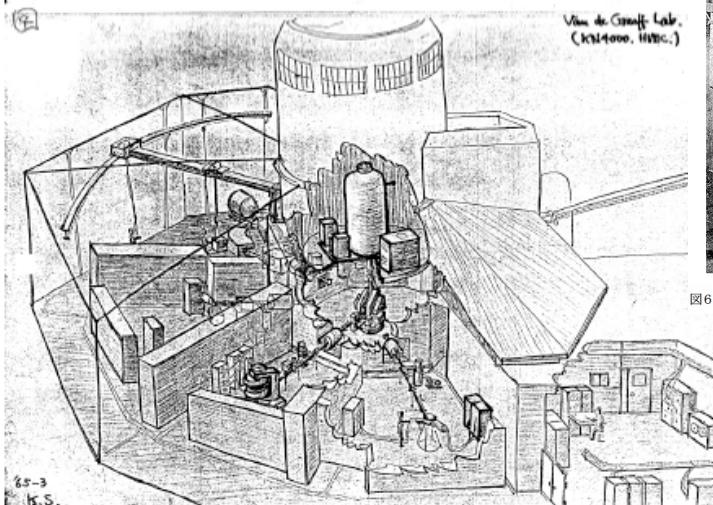


図6 4 MVヴァンでグラフ加速器と杉本先生

図5 豊中ヴァンでグラフ実験室の鳥瞰図 (杉本による)





われわれは貧乏だが、人真似はやめて智慧をしづり

## ひとのやらないことをやろう

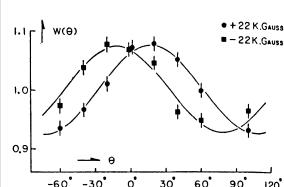
1. ひとのやれないことをやる
2. ひとのやらないことをやろう
3. ひとのやることもやってみよう

## ひとのやらないことをやろう

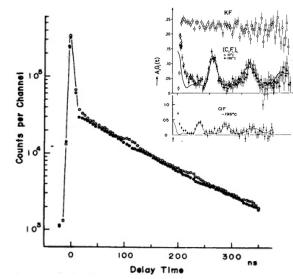
### 核モーメントの測定

- (1) Time-Integral PAC      g-Factor of  $^{152}\text{Sm}(2^+)$
- (2) Time Differential PAC    Q-Moment of  $^{19}\text{F}(5/2^+)$
- (3)  $\beta$ -NMR      Magnetic moments of mirror nuclei     $^{17}\text{F}(5/2^+)$ ,  $^{10}\text{B}(1^+)$ ,  $^{10}\text{N}(1^+)$ , ...

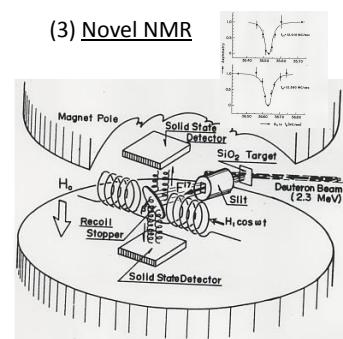
### (1) Time integral PAC



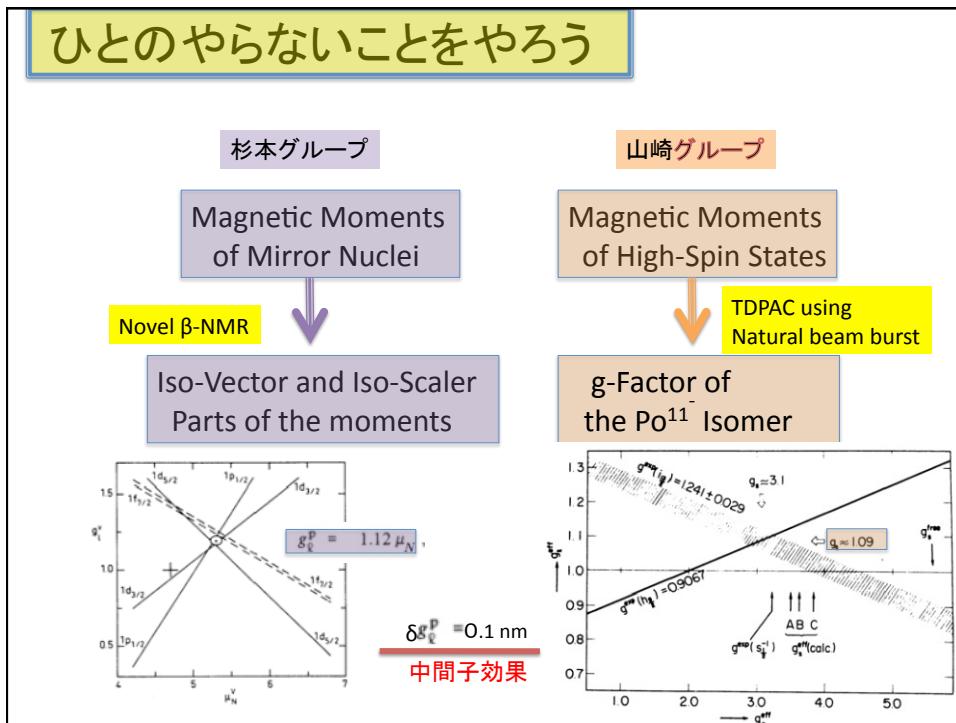
### (2) msec Technology



### (3) Novel NMR

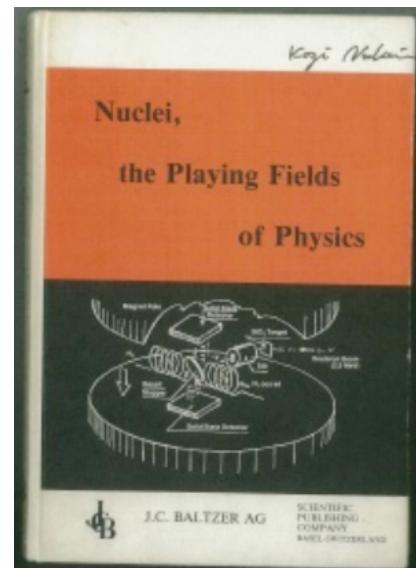


## ひとのやらないことをやろう



### 核モーメントと核構造国際会議 1972. Osaka

- Development of the novel  $\beta$ -NMR determination of Mirror moments.
- Success of the time differential PAC using the natural burst of Cyclotron beam.
- Observation of the mesonic effect on the orbital g-factor.
- Determination of the Q-moments of the 2+excited states by the reorientation effects in the projectile coulomb excitation.
- Studies of hyperfine interactions through excited nuclei.
- etc., etc., etc.



The minority has become the Majority !!

'Festschrift'

## ひとのやらないことをやろう

### 「核モーメントと核構造」の次は「ニューマトロン」

1974春(?) 山中湖 菅礼之助会館  
 「原子核研究の次期計画」懇談会

伏見、坂井、杉本、塚田、  
 平尾、山崎、中井、-----

山崎：中間子科学の開拓  
 中井：重イオン科学の推進

伏見：次期計画には大きなことを

平尾：高エネルギー重イオン加速 ( $\sim 1\text{GeV}/\text{核子}$ ) の提案

杉本：世界中が未経験の領域に入るとして、平尾提案に共鳴

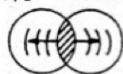
特に、核構造研究から核物質の研究に力点を移す

坂井：核研のメタモルフォーゼに役立つとして賛成

山崎・中井：賛成

### “賢人会議”

藤田純一: Nuclear Acoustics

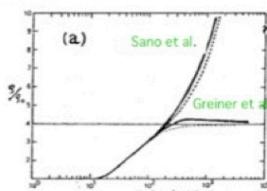


核内音速  $v_s = (0.1 \sim 0.15)c$

$v_c < v_s$  非圧縮性流体

$v_c > v_s$  高密度核物質

村岡(佐野)光男: 高密度核物質の生成



宮沢弘成: クォーク物質



宮沢弘成: Pion Laser



山田勝美: 新同位体

中性子過剰核  
 超重元素

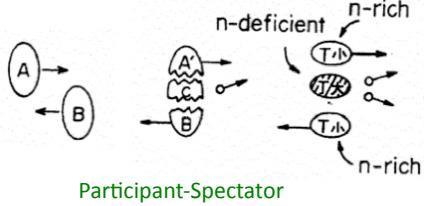
藤田純一:  $N, \pi, \Delta$  多体系

Multi- $\Delta$  states  
 $\Delta$  Matter

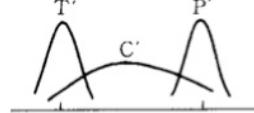


山口嘉夫: 高エネルギー原子核反応

宇宙線物理の常識  
(早川、山口、藤本)



Participant-Spectator



$y = \frac{1}{2} \ln \left( \frac{E+p_{\perp}}{E-p_{\perp}} \right)$

川口正昭: 高エネルギー素粒子反応と原子核反応の類似性

Parton模型 素粒子 vs 原子核  
クオーク 核子

スケーリング則

永宮正治 (Berkeley) LBL Summer Study の 記録  
賢人会議と酷似

ニューマトロン計画 vs トリスタン計画の激しい競合

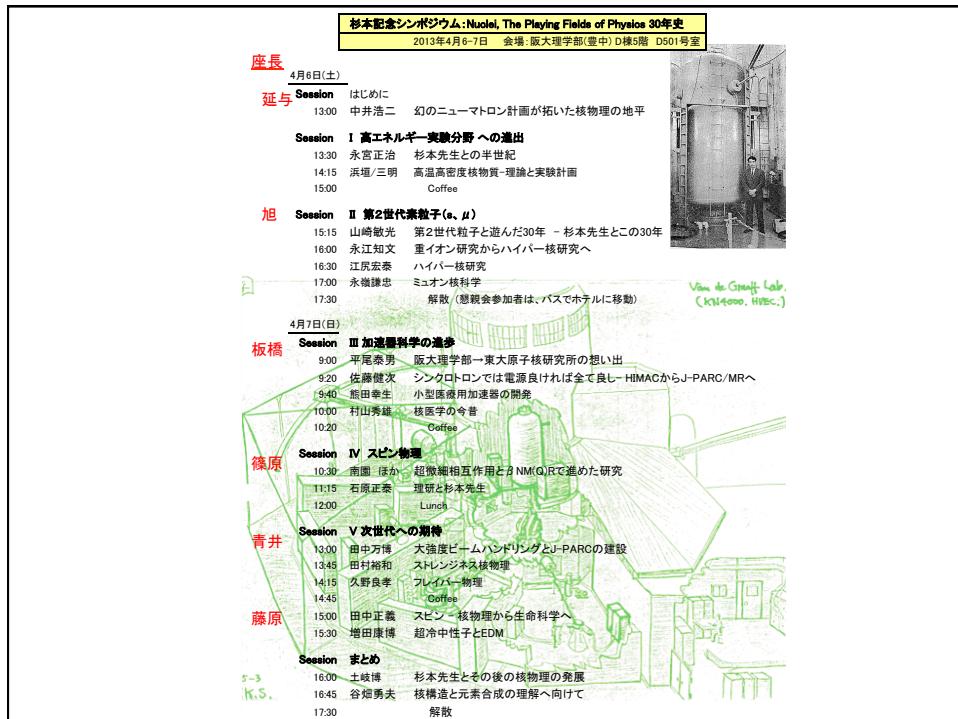
トリスタン計画実現

核物質研究  $\Rightarrow$  BEVALAC  $\Rightarrow$  AGS  $\Rightarrow$  RHIC  $\Rightarrow$  LHC

代案: KEK-PS による重イオン加速 (H. Steiner, F. Goldhaber, - - -)  
杉本先生の反対: "平尾君の努力を無にするな"

代案: KEK-PS による高エネルギー原子核研究の推進  
YY批判: 高エネルギー重イオン計画をやるには高エネルギー実験を熱心にやれ!  
高エネルギー研究との谷間を埋めることが必要!  
 $\Rightarrow$  KEK-PSのシャットダウンを回避  $\Rightarrow$  J-PARC

重イオン加速器開発  $\Rightarrow$  HIMACによる重粒子線治療



Festschrift II  
“Nuclei, The Playing Fields of Physics” 30年史

依頼原稿収集中、新規募集中 但し4月末日締め切り

未定稿 ⇒ ARS文庫 杉本健三記念ページ  
<http://viva-ars.com/bunko/sugimoto/>

<http://viva-ars.com/bunko/sugimoto/>

### 杉本健三記念ページ

- 中井浩二 [幻のニューマトロン計画が拓いた核物理の地平](#)
- 永宮正治 [杉本先生との半世紀](#)
- 浜垣秀樹 [高エネルギー重イオン衝突と見果てぬ夢](#)
- 山崎敏光 [第2世代粒子と遊んだ30年 - 杉本先生とこの30年](#)
- 谷畠勇夫 [核構造と元素合成の理解へ向けて](#)
- 永江知文 [重イオン研究からハイパー核研究へ](#)
- 田中万博 [大強度ビームハンドリングとJ-PARCの建設](#)
- 田中正義 [スピノン - 核物理から生命科学へ](#)
- 増田康博 [超冷中性子とEDM](#)
- 平尾泰男 [阪大理学部→東大原子核研究所の想い出](#)
- 佐藤健次 [シンクロトロンでは電源良ければ全て良し - HIMACからJ-PARC/MRへ](#)
- 土岐 博 [原子核を核力から作る -パイ中間子のすごさと難しさ-](#)
- 南園 他 [超微細相互作用と \$\beta\$ NM\(Q\)Rで進めた研究](#)
- 田中万博 [杉本先生とアイソトープセパレータの想い出](#)
- 高橋憲明 [自然科学の教育活動](#)
- 永嶺謙忠 [ミュオン核物理の現状と将来](#)
- 池田, 堀内, 土岐 [放射線ビームと不安定核物理 -杉本先生とその後の核物理の発展-](#)
- 石原正泰 [杉本先生と理研の原子核研究](#)