

杉本記念シンポジウム

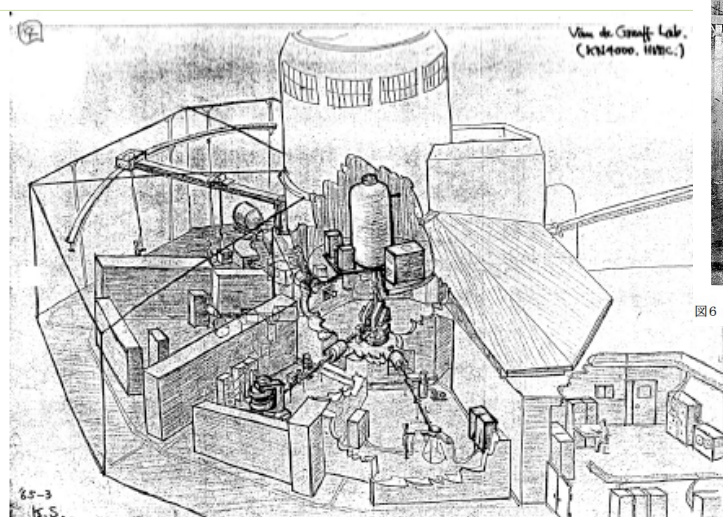


図5 豊中ヴァンでグラフ実験室の鳥瞰図（杉本による）

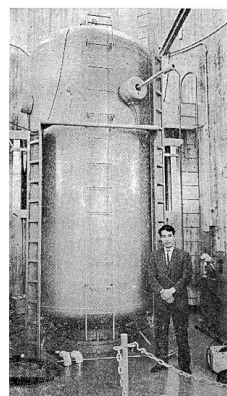


図6 4 MV ヴァンでグラフ加速器と杉本先生





われわれは貧乏だが、人真似はやめて智慧をしぼり

ひとのやらないことをやろう

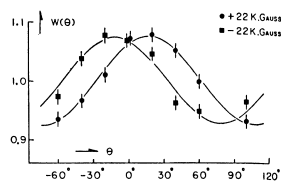
1. ひとのやれないことをやる
2. ひとのやらないことをやろう
3. ひとのやることもやってみよう

ひとのやらないことをやろう

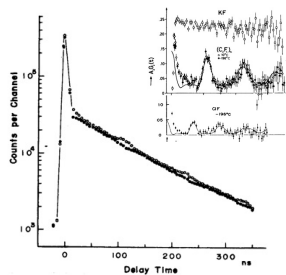
核モーメントの測定

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

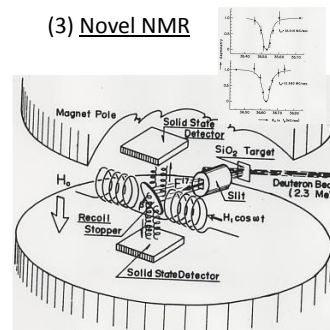
(1) Time integral PAC



(2) μsec Technology



(3) Novel NMR



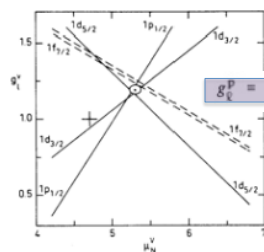
ひとのやらないことをやろう

杉本グループ

Magnetic Moments
of Mirror Nuclei

Novel β -NMR

Iso-Vector and Iso-Scalar
Parts of the moments



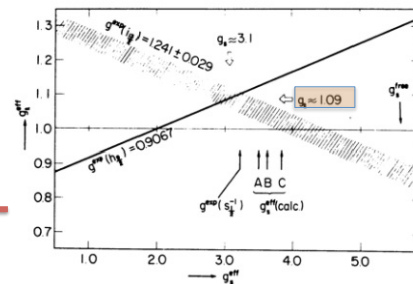
$\delta g_L^p = 0.1 \text{ nm}$
中間子効果

山崎グループ

Magnetic Moments
of High-Spin States

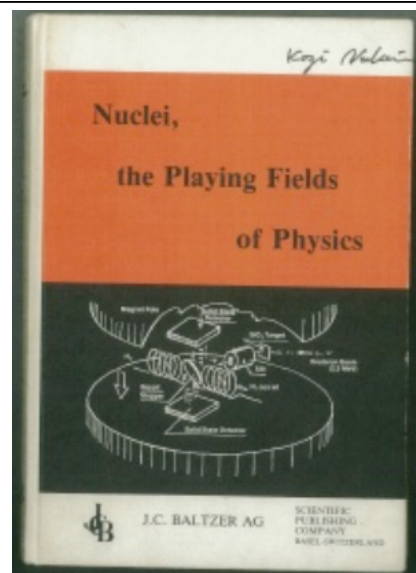
TDPAC using
Natural beam burst

g-Factor of
the Po^{11} Isomer



核モーメントと核構造国際会議 1972. Osaka

- Development of the novel β -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., . . .



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 ($\sim 1\text{GeV/核子}$) 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

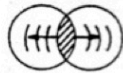
特に、核構造研究から核物質の研究に力点を移す

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

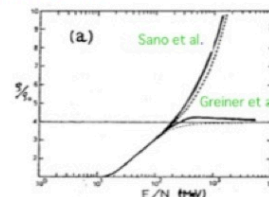
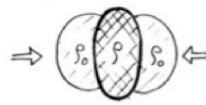


核内音速 $v_s = (0.1 \sim 0.15)c$

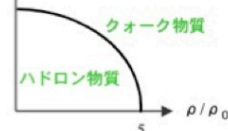
$v_c < v_s$ 非圧縮性流体

$v_c > v_s$ 高密度核物質

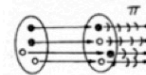
村岡(佐野)光男：高密度核物質の生成



宮沢弘成：クォーク物質



宮沢弘成：Paser:Pion Laser



山田勝美：新同位体

中性子過剰核
超重元素

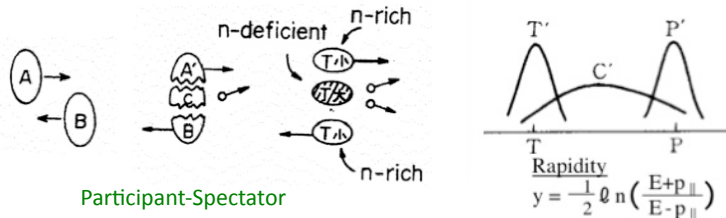
藤田純一： N, π, Δ 多体系

Multi- Δ states
 Δ 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)



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
クォーク 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 ⇒ BEVALAC ⇒ AGS ⇒ RHIC ⇒ 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！

⇒ KEK-PSのシャットダウンを回避 ⇒ J-PARC

重イオン加速器開発 ⇒ HIMACによる重粒子線治療

杉本記念シンポジウム: Nuclei, The Playing Fields of Physics 30年史
2013年4月6-7日 会場: 阪大理学部(豊中) D棟5階 D501号室

座長 4月6日(土)

延与 Session はじめに
13:00 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

Session I 高エネルギー実験分野への進出
13:30 永宮正治 杉本先生との半世紀
14:15 浜堀/三明 高温高密度核物質-理論と実験計画
15:00 Coffee

旭 Session II 第2世代素粒子(g, μ)
15:15 山崎敏光 第2世代粒子と遡んだ30年 - 杉本先生とこの30年
16:00 永江知文 重イオン研究からハイパー核研究へ
16:30 江尻宏泰 ハイパー核研究
17:00 永嶺謙忠 ミュオン核科学
17:30 解散 (懇親会参加者は、バスでホテルに移動)

4月7日(日)

板橋 Session III 加速器科学の進歩
9:00 平尾泰男 阪大理学部→東大原子核研究所の思い出
9:20 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
9:40 坂田幸生 小型座席用加速器の開発
10:00 村山秀延 核医学の今昔
10:20 Coffee

篠原 Session IV スピン物理
10:30 市園 ほか 超微細相互作用とNMR/QMRで進めた研究
11:15 石原正泰 理論と杉本先生
12:00 Lunch

青井 Session V 次世代への期待
13:00 田中万博 大強度ビームハンドリングとJ-PARCの建設
13:45 田村裕和 ストレンジネス核物理
14:15 久野良孝 プレイバー物理
14:45 Coffee

藤原 Session VI 次世代への期待
15:00 田中正義 スピン-核物理から生命科学へ
15:30 増田康博 超冷中性子とEDM

Session まとめ
16:00 土岐博 杉本先生とその後の核物理の発展
16:45 谷畑勇夫 核構造と元素合成の理解へ向けて
17:30 解散

Viva de Gruyter Lehr.
(K144000, H195C.)

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](#)
- 谷畑勇夫 [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思い出](#)
- 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思い出](#)
- 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](#)