©2022 YHAL, YITP, Kyoto University
京都大学基礎物理学研究所　湯川記念館史料室

昭和四十年九月二十七日

素粒子の本性追究

あすからシンポジウム

京都会館

あす二十一日から三十日まで十日間、京都市左京区、京都会館で"究極の物質"素粒子のシンポジウム（二十一―二十三日）と国際会議（二十四―三十日）が開かれる。

これには正式出席者として海外からノーベル物理学賞受賞のI・E・タム（ソ連）C・N・ヤン（楊振寧＝米）両博士ら十五人、わが国からは湯川秀樹京大基礎物理学研究所長、小林稔京大教授、坂田昌一名古屋大教授のほか、米国で研究中の南部陽一郎（シカゴ大）渡辺慧（エール大）両博士ら十人が出席する。またオブザーバーの資格で参加する内外の理論物理学者は約三百人にのぼるが、こんどの学会の基本テーマは素粒子の本性、構造をさぐることによって、実験事実や理論が豊富になりすぎた素粒子物理のこんごの方向を見出そうというもの。

最近、国際会議はいずれも出席者が五百人、あるいは千人以上と、規模の大きさを競う傾向さえみせているが、正式出席者の数を制限し、自由なふん囲気のなかでゆっくり意見を交換できるようにしたのが今回の学会の特色。

会議の内容は核力、素粒子の模型、統一場と時空構造、超量子論など。ことしはちょうど湯川博士の中間子論発見三十周年にあたり、これを記念して二十三日には、日本物理学会主催、京大、阪大後援で記念講演会が開かれ、ローゼンフェルド・コペンハーゲン理論物理学研究所教授が「中間子論発見の意義と素粒子論の現状」、また坂田教授が「湯川理論の成立をめぐって」と題してそれぞれ特別講演、このあと二条城庭園で祝賀ガーデン・パーティーが催される。

京都コンタクトレンズ
千本丸太町・四条烏丸
朝日会館・タワービル
(84)5587

c073-001-030

若手中心に開幕

◇素粒子シンポジウム◇

京都 24日からは国際会議へ

【京都】"物質のもと"素粒子を研究する若手学者を中心とした「素粒子シンポジウム」が、京大基礎物理学研究所（所長＝湯川秀樹教授）主催で、二十一日から京都市・京都会館で始った。湯川博士の中間子論発表三十年を記念して開かれたもので、二十四日からは同会場で湯川博士を中心にC・N・ヤン（米）I・E・タム（ソ）両ノーベル賞学者をはじめ、世界の頭脳を集めた「素粒子国際会議」がおこなわれるなど、素粒子研究の世界の権威者が京都に集る。

二十一日午前九時からのシンポジウムには、国内の若手学者約三百人のほか、国外からも米ロチェスター大学のR・E・マルシャック教授、スイスにある欧州共同原子核研究センターのL・ファン・ホーフェ博士、それに"里帰り学者"の南部陽一郎シカゴ大教授らも参加。湯川博士のあいさつに続いて、まず牧二郎名大助教授が「素粒子の複合模型」について、南部シカゴ大教授が「素粒子の構造」について発表した。午後からはマルシャック教授も「弱い相互作用の最近の現状」について発表することになっており、二十三日までの三日間で十四の研究発表がある。

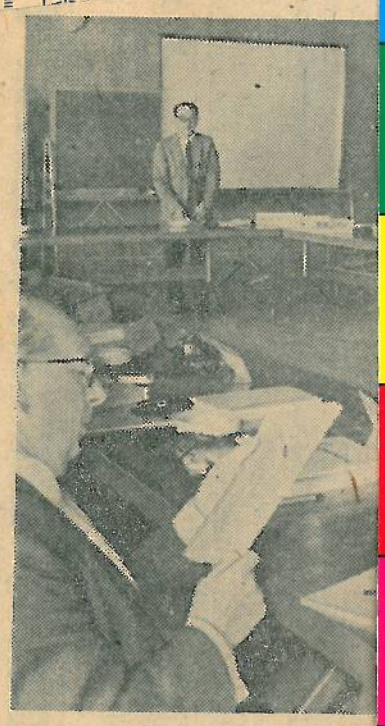
二十四日からの国際会議は三十日までの一週間で、日本を含め十一カ国から二十五人が出席の予定。最近、マンモス化する学会とは違って、少人数で素粒子論の現状、将来をじっくり話合おうというのがねらい。

c073-001-031

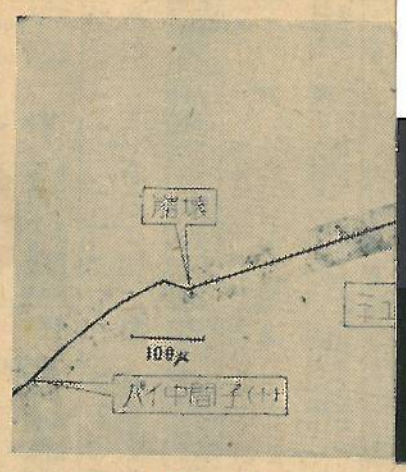
特定株は配当落ちの平和不、味素、三菱重など二―三円高。菱商所、郵船は配当を埋めた。雑株おもな動きは興村組、大都工各円高、片倉、日東紡、帝繊維各円高、大セル三円高。東洋建、国電は各四円安、日本ペ三円安。元株はシンポ工十円高、宝酒造円高。京神倉は六円安。

売り物薄で手堅い

【第二部―大阪】材料難で気乗薄く、全般は売り物薄で底堅い度、建設、窯品株の一角が小堅。スクリーンなど六銘柄は権利落ち銘柄本紙各四各三野村京引き万円減五十



世界の頭脳を集め



初めて国産で成功した「パイ中間子」の飛行跡＝東大

極することで核力が生まれ引きつけ合うと説明された。新しい「核力」の考え方は、それまでの万有引力、電磁気的引力とは違って、ごく近くでしか働かない力だが、原子核の中では主要な、基本的な力だと予想された。

湯川博士の中間子論は、中間子という新しい素粒子の存在を予言しただけでなく、「核力」によって、ベータ崩壊など多くの実験事実を説明するものと期待された。

中間子は、一九三七年、宇宙線の中で発見され、湯川博士の予言が立証された。

しかし坂田昌一博士（名古屋

その後は、このような理論の予想と実験での発見のイタチごっこで新しい粒子が続々発見されるようになった。とくに巨大な加速器の建設で高エネルギー原子核反応の実験が進み、しだいに理論のワクを越えて、新しい素粒子の発見が続いた。

そして三十周年を迎えた現在は、また湯川博士の中間子論のころのように、新しい素粒子群、そのふるまいについての豊富な実験事実のまえに、物理学者は新しい、画期的な理論の必要性を痛感している。

素粒子はふえすぎた。それでも一九五〇年代には、陽子、中性子の物質である素粒子が、こんなに多いことはおかしいと物理学者たちは考えるようになった。はたして、全部ほんとうの素粒子なのか？

素粒子のモトとなるもっと簡単な"何か"があるのではないか。

このような素粒子の中身の問題は、いま素粒子論学者のぶつかっている最大の問題で、これに取り組んだ坂田昌一博士、武谷三男博士（立教大）らの名古屋モデルは三種類の基本粒子の組み合わせですべての素粒子がつくられるという理論だが、現在では最も有力な理論とされている。

さらにこれだけ多くの素粒子

素粒子の分類表

重粒子		中間子		軽粒子
陽子		パイ	プラス	電子
中性子			ゼロ	ミュー中間子
シグマ	プラス		マイナス	ニュートリノ
	マイナス	K	プラス	
クサイ	ゼロ		ゼロ	
	マイナス		マイナス	

このほか反粒子や粒子の励起状態とみられるもの