

を下す前に、しばしば繰り返し注意深く長い議論や準備がなされま
す。これはいわゆる「ネマワシ」と呼ばれるものでしょうか？

それにもかかわらず、最終決定は必ずしも総会に出された推薦案
のままというわけではありません。総会の決定が執行部の推薦と異
なるケースや、最終決定を下す前にさらに詰めが必要だと総会が判
断することもあり、われわれにとっては驚きです。

Belleでは原則的に、実験に関わるすべての人が方針決定の過程に
おいて意見を言うことができる、というルールを採用しています。
このような決定方法をとれば、当然、その実行にあたっては協力が
得られやすいでしょう。

外国の多くの実験グループでは違います。重要な決定は委員会レ
ベルで下されるのが一般的で、「ひら」は末席にあって発言力をも
っていません。

——日本も、将来的には多くの国際プロジェクトを遂行していくと思
われますが、大きな国際研究組織をつくり動かしていくためのアドバ
イスをお聞かせください。

オールセン Belleグループの規模はとても大きいと考えられているよ
うですが、国際的に見るとそれほどではありません。総会での直接
の議論が可能であり、グループ内での情報のやりとりもうまくいっ
ていますが、米国や欧州の実験グループのように、それこそ大きな
規模になると、そうは行かないでしょう。

将来の大型国際プロジェクトにおいては、コンセンサスの構築を
目的としてグループ全体が問題を論議するというような日本のな
スタイルは実際的ではありません。必然的に、階層性をもった組織構
成を取り入れるべきだと思います。(構成：平田光司)

Belle実験グループは世界13ヵ国、55の大学・研究機関からの約300
人の研究者によって構成される。大学院生は国内外合わせて150人ほ
どで、そのうち総研大の学生は3名。博士論文を目指してさまざまな
研究テーマに取り組んでいる。約50名は1年の半分以上の期間KEK
に滞在し、実験の遂行、データ解析の前線で活躍している。これま
でに26人がBelleの実験で博士号を取得した。

Belle実験グループでは、学生と学位をもった研究者の区別をしな
い。学生も研究グループの一員として仕事を分担し、その成果を博
士論文にまとめていく。学生にとっては世界中から来ている第一線
の研究者から直接指導が受けられるメリットがあるが、半面、自分
の仕事に考察が不十分だと、グループ内で厳しい批判にさらされる
ことも少なくない。

B中間子の崩壊からCP対称性の破れを見つけるなどというデータ
解析は、すべての研究者にとって初めての経験であって、どうすれ
ば正しい答えが得られるかというマニュアルは存在しない。すべて
が試行錯誤である。手法が確立しているようなデータ解析なら、経
験を積んだベテラン研究者のほうが若い学生よりよく知っているが、
まったく新しいタイプの解析となると事情は違ってくる。

データ収集を終えてから会議まで、2週間くらいの短い期間に集中
して解析を行ったことがある。交代で仮眠をとりながらの仕事であ
った。若い学生たちが次々とアイデアを出しながら難しい問題に取
り組み、結果的に会議で発表した解析手法や証明手法はライバルの
それと比べても決してひけをとらなかつた。彼らの独創性や論理的
思考能力は世界で十分通用することが証明されたと言えよう。

(山内正則)

ナー粒子の存在が予言される。
スカラークォークのフレーバー
やCP対称性が、クォークと同じ
とは限らない。

超対称大統一理論による予言
の確認をめざして、現在フェル
ミ国立研究所ではテバトロン実
験というのが行われている。ま
た、2007年からは欧州のCERN
でLHC実験が始まる。これらの
加速器実験や、さらに将来の電
子陽電子リニアコライダー実験
では、超対称パートナーのスカ
ラークォークを直接探ることが
目的の1つとなっている。

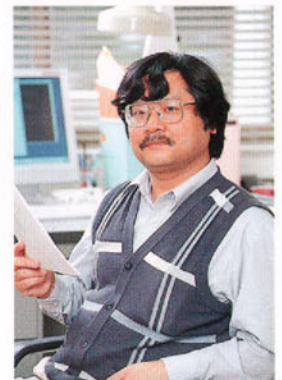
この流れの中で、スカラーク
ォークのフレーバーの構造やCP

対称性の破れを探るのは Bファ
クトリー実験の役割である。そ
のためには、Bファクトリーの
能力を少なくとも今の10倍以上
向上させる必要がある。

また、素粒子物理の発展は宇
宙の歴史の解明にも重要な役割
を果たしてきた。現在の宇宙は
物質の集まりで、反物質がない。
CP対称性を破るどのような相互
作用があるかの追究は、初期宇
宙でどのようにして粒子、反粒
子の非対称性が生じ、なぜ反物
質が消えて現在の宇宙が
できたかを明らかにする鍵となる。

「CP対称性」と「フレーバー物
理」を覗き窓とするBファクトリ

一の物理は、今後数十年にわた
って、素粒子物理の発展に重要な役
割を果たすことになるだろう。



岡田安弘 (おかだ・やすひろ)

専門は素粒子理論。現在は、ヒッグス粒子探索、B中間子崩壊、 μ 粒
子崩壊などいろいろな物理過程で標準模型を超える物理をいかにして
探ることができるかを理論的な立場から解明する研究を行っている。