

祝・小柴昌俊先生ノーベル賞受賞

ノーベル賞受賞を祝して

日本天文学会会員である東京大学名誉教授小柴昌俊博士が、2002年度ノーベル物理学賞を受賞されることが決まりました。ここで日本天文学会会員を代表して心からお慶び申し上げます。この度の受賞はニュートリノ天文学という、天文学の世界に新しい分野を開拓した業績が高い評価を受けたものであります。超新星ニュートリノの検出は日本の天文学上における大きな成果であり、基礎科学研究に志を持つ者にこの上ない励ましを与えてくれるものでした。今回の受賞により、基礎科学研究の重要性が再認識されるとともに、小柴先生に続く若手研究者が育成されていくことを願っています。

最後になりますが先生のますますのご活躍とご健勝を願っております。

日本天文学会理事長 田原博人



発表後の記者会見での小柴昌俊先生
(東京大学提供)

小柴先生のノーベル賞をお祝いして：小柴先生とカミオカンデ

梶田隆章，中畑雅行

小柴先生、ノーベル物理学賞受賞おめでとうございます。今回の受賞理由となった超新星ニュートリノ観測、太陽ニュートリノ観測を成し遂げたカミオカンデ実験は、1983年にスタートしました。カミオカンデが建設された当初の目的は「陽子崩壊の探索」でした。小柴先生は、「陽子崩壊を発見することは大切だが、更に一歩進めて、物理学が進歩するためにはどのような大統一理論のモデルが正しいかを調べる必要がある。そのためには、ある特定の崩壊モードだけでなく、様々な崩壊モードを調べ、どの崩壊モードにどれだけの割合で崩壊するかまで測定できなければならない。それを行うためには、エネルギーの決定精度が良く、また粒子の種類がわかるような測定器でなければならない。」と考へて、当時常識的には考えられないような直径50 cmの巨大な光電子増倍管を浜松テレビ（当時、現在の浜

松ホトニクス）との共同で開発されました。当時、小柴先生は我々学生に対し、「大統一理論が正しければ、年間数十から数百の陽子崩壊が見つかるはずだ。陽子崩壊が見つければ、ノーベル賞級だな」とおっしゃっていました。陽子崩壊は残念ながら（いまだに）見つからず、まさか、「ニュートリノ天文学の創始」によってノーベル賞を受賞するとは、当時学生だった我々はまったく予想していませんでした。

カミオカンデでは、当初、高いエネルギーの現象（30 MeV以上）のみしか観測を行っていませんでした。小柴先生は、カミオカンデの観測が開始されるとすぐに、宇宙線ミューオンが測定器内で止まり、崩壊して生成された電子のスペクトルが10 MeV以下まできれいに見えていることから、もっとエネルギーの低い現象も観測できるに違いないということを見抜き、1984年から太陽ニュートリノ観測を目