

第 1 章

「ふしぎだな」「おもしろいな」が科学の原点

21

- ラジオ工作が大好きだった小学生時代 22
- 中学でテレビやアマチュア無線機も自作 24
- 何度もしつこく質問する子どもだった 25
- 世の中は「ふしぎ」であふれている 26
- 「常識」を疑うことのススメ 28
- 子どもの疑問から科学の常識がひっくり返る 30
- 『不思議の国のトムキンス』との出会い 32
- 日本人初のノーベル賞・湯川先生へのあこがれ 34
- あこがれの人を持つことは大事！ 37
- 工学部か理学部か、進路選択の決め手 39
- 高校までに何を勉強する？ 40

第 2 章

大学・大学院で何を身につけるか 55

- 大学をどう選ぶか 43
- 高校までの「勉強」と大学での「学問」の違い 45
- 京都大学理学部に入学 56
- 林忠四郎先生の研究室に入る 58
- 理論研究の土台を教わった林研究室 59
- 大学院で「宇宙の始まり」の研究を始めようと思ったが…… 62
- 「かにバルサー」との運命的な出会い 64
- 幸運の重ね合わせ・ベータ先生との出会い 67
- 研究に苦しんだ博士課程時代 69
- 超新星爆発での元素合成の研究 72
- 大学・大学院時代に何をしたらいいか 74
- 大学院で身につけた能力は分野を超えて力に 77

生涯の友人をつくろう⁷⁹
 大学院時代に妻と知り合い、結婚もした⁸¹

研究はどのように行うのか

87

なぜ「単位取得退学」をしたのか⁸⁸

就職に苦労したポストドク時代⁸⁹

超新星爆発が起こるメカニズムを突き止める⁹¹

徹底的に研究し、プロとしての自覚を持つ⁹³

苦しみ抜いた末に、オリジナルな論文を最初に書こう⁹⁴

独創的なアイデアをどう生み出すか⁹⁶

他人とのディスカッションがひらめきを生む⁹⁷

若い科学者を悩ませる「ポストドク問題」⁹⁹

アカデミア以外の道もすばらしい¹⁰¹

宇宙の初期のようすを探る研究に軸足を移す¹⁰³

NORDITAに招かれてコペンハーゲンへ¹⁰⁶
 インフレーション理論による「新たな予言」を考える¹⁰⁸
 論文は「正直」であれば良いものでもない？¹¹⁰
 インフレーション理論は「分野融合的」な研究¹¹³
 宇宙は「子ども」や「孫」を生む？¹¹⁵

科学者をどう育てるか

125

東京大学の宇宙物理学の助教役に着任する¹²⁶

研究費を獲得することもP-Iの大事な仕事¹²⁸

教育や学務の仕事も行う科学者¹²⁹

若い科学者の育成は非常に大事¹³¹

小柴先生の超新星ニュートリノ発見に立ち会う¹³³

ニュートリノのトラッピング理論も実証できた！¹³⁵

ノーベル賞は「グループ受賞」を認めるべき¹³⁷

インフレーション理論の「証拠」が見えてきた 139
「ビッグバン宇宙国際研究センター」をつくる 141
「学会」とはどんな組織か 144
アウトリーチ活動は理学系研究者の使命 146
東大の定年退職を迎えて 149

21世紀の科学者のために 157

自然科学研究機構の機構長になる 158
研究をマネージメントする「URA」を設置する 161
「宇宙」と「生命」を融合した研究所を新たに つくる 162
分野融合領域の研究で大きく遅れて いる日本 165
日本学術振興会で新たな職務に就く 167
科研費制度の改革に取り組む 169
学術振興が日本のイノベーションを支える 172

おわりに 183

あとがき 189

COLUMN

- 1 科学とは何だろうか？ 48
- 2 湯川先生の思い出 83
- 3 論文についてあれこれ 118
- 4 ホーキングさんとの思い出 151
- 5 科学者と「倫理」 174