

第一卷 学者の手すり

目次

I

会議の退屈しのぎ	折紙外交	5
共同柱	上園町周辺	9
『良友』と『中学生』	プラッケットのことば	11
数学研究の遺稿		14
大加速器の運命		17
勇気あることば		19
私のエネルギー問題		22
寺田寅彦先生との接触		26

三

北海行	33
科学者と科学的生活	43
敗戦記	45
やさしく言おう、やさしく考えよう	52
二十の扉	54
反動	56
婦人と科学	59
学者の年齢	62
ある性格の憶い出——我が多感の頃	64
著者略年譜(自筆)	69

II

「あすへの話題」(コラム、一九六五—一九六六年)
国際學術会議引き受けどころ、超民主主義 研究開発のための予算

朝永さんおめでとう 役所の委員会 研究中障害 学者の海外渡航
アメリカの外人学者 学会の台所 学会の育成 科学技術基本法
よろず学会引き受けどころ 少年老いやすく 予算獲得合戦 日本
学術会議 ホミ・ペーベ博士の死 入きよう集札 ゼンそく 名古
屋ちゃんがあ 日本学術会議 超電導コイル フィードバック (下
意上達) 二つの科学博物館 二つの主張 大学の危機

「紙づぶて」(コラム、一九六八年)

歩道橋 払いもどし 名古屋の商売 キロ円、メガ円 萤光灯 ア
クロニマニア 大学院 二重の論理 数・記憶術・キモノ あるア
メリカ人との対話 銀行を使え あるロシア人との対話 名古屋の
緑 あるドイツ人との対話 第二メスバウアー効果 大学問題と学
術会議 マンガ大学生 女流物理学者の死 ドイツの研究費 地名
変更 東大紛争と理性 大学教授の生態 巨費科学と零細科学 年
賀状・形式・しつけ 『裸のサル』

「東海隨想」(コラム、一九六九—一九七〇年)

原子力の十五年 一線 核共闘 科学技術基本法 児童心得 五ミ
リ 「ひよる」ことのすすめ 須佐之男神社の祭 自分の判断 講
座制とは N・H・K 非理法權天 豆腐屋へ五里 フランス人の
赤ちゃん 死なはもろとも イギリスの味 СТОП ピーターの
法則 汚染 ものまね研究所 漢字の行方 時代の推移 紙くずの
始末 アマルディ教授 車と車との対話 梅花一輪

「視点」(コラム、一九七一年)

物理学は終わった! 処女雪 学者の私生活 アルベンのノーベル
講演 ヒルベルトの伝記 回転対称性 オッペンハイマー事件 有
限数学 過去計画 濃縮ウラン 博士洪水 理屈というもの 派閥
意識

III

- 中国の印象
原子力施設の門戸
二十一年目の中国
AINシュタイン記念シンポジウムに出席して
アカデミア・ディ・リンツェイ探訪
エフシャー学際会議の印象
湯川中間子論五十年とニールス・ボーア生誕百年

第二卷 数理のつみ草

目 次

I

なぜ折り紙に凝りだしたか	3
エッシャーと私	3
エッシャーの世界	3
私の和魂洋才	3
おもちゃ生物学	3
卵は逆立ちする	3
逆立ちごま	3
たためる四面体モデル	3

II

数学の私のやり方	125
山本正信君の思い出	131
古典力学の研究者はいないのか?	138
数学の恩師——黒須康之介先生	143
アマチュア文化論	146
シャイン・ブルブルム	149
安定性	152
数学はなぜ大切か	155
失敗物語	158
ギャフンとした話	162
折り紙の国際性	165
数学への興味	189
自然科学を学ぶために	205
座談人間は線型を好む	3

III

私の読書遍歴	229
マッハの『力学』	233
新入生のための読書案内	236
教養文献解題	239
私の読後感——書評に代えて——	246
「素粒子論の誕生に際会して——『素粒子論』(川口正昭著)のすすめ——	258
学者研究者を何が育てるのか——G・ガモフの本を読んで——	262
『物理数学』(山内恭彦著)書評	272
『生命とは何か』(シニレーディングガー著)書評	277
『回想の朝』永振一郎(松井巻之助編)書評	280
『X線からクオーケンまで』(セグレ著)書評	283
『ウイーナー』(鎮目恭夫著)書評	287
『ゲーデル、エッシャー、バッハ』(ホフスタッター著)書評	291
マッハと現代物理学	294
加速器の前の少年性に	300
エッシャーのこと、マクギラフリーのこと	306
シラードと私	310

戸田盛和

I

- 理論の導き——自然是教育的である—— ······
 マッハの『力学』 ······
 三つの英語 ······
 「幅のある時間」を求めて——統計的時間を中心にして—— ······
 アインシュタインから久保へ——非平衡統計力学の一章—— ······
 アインシュタインと原子論 ······
 私のエントロピーの考え方の発達 ······
 対談時間、量子力学者と精神病理学者の対話 ······
 対談エントロピーとともに ······

II

- 新々科学対話 ······
 「不確定性」その他 ······
 偶然 ······
 物理学基礎理論——超多時間理論の展望—— ······
 速度——ベータトロンをめぐって—— ······
 原子建築の設計者たち ······
 数学と物理学 ······
 原子物理学とラビ ······
 原子の世界と素粒子の世界——地球・人間・原子・素粒子 ······
 現代物理学の道 ······
 二十世紀後半の物理学——湯川博士の非局所場の理論 ······
 統計力学の行方 ······
 オペレーションズ・リサーチ——作戦研究 ······
 ボルツマン『気体運動論講義』 ······
 ものを持っているだけでなぜ疲れるのか？ ······

ロケットの数学	309
プラズマの挑戦——森を見なければならない	296
解説	290

渡辺 慧

309 296 290

第四卷 ろば電子

目 次

ろば電子——原子核物理学二十話——

はしがき

復刊の弁

同位元素分離	· · · · ·
イオン線光学	· · · · ·
中性物質線分析	· · · · ·
光と物質	· · · · ·
二原子分子の分光学	· · · · ·
ウイルソンの霧函	· · · · ·
真空の問題	· · · · ·
高圧へ高圧へ	· · · · ·
ガイガーの計数管	· · · · ·
ガモフの噴火山	· · · · ·
核化学	· · · · ·
ボーアのコアントゲーム	· · · · ·
物質の創生と消滅	· · · · ·
化合の量子論	· · · · ·
力の場	· · · · ·
相対性原理	· · · · ·
相対論と量子論の交流点	· · · · ·
ろば電子	· · · · ·
核粒子の間の力と湯川の場	· · · · ·
二つの言葉の説明	· · · · ·

原子物理シリーズ

元素の周期律	3
原子番号	15
言葉のつまずき	29
新しい世界の言葉	44
不確定性原理	60
連續の中の不連続	80
不確定算術	99
波の言葉	122
重ね合わせのふしき	143

相対論的世界像

散文的時間	169
物差しの縮み	176
ローレンツの変換	186
時計の遅れ	207
因果律	225
質量即エネルギー	241
光の速さが小さくなつたら——コント集——	262
網の切れたエレベーター	264
星はレンズである	277
ふくらむ宇宙	284
むすび	299

目 次

I

バーキンソンの拡大法則	3
マンション亡国論	7
学術会議と科学技術会議	11
大学をどうしたらよいか	14
文献の洪水	18
科学研究費の増加率	21
新知識人論	26
日本数学物理学会の百年	31
学術会議三十年	35
独創性発揮の時代	40
創造性論議について	42
工科系と理科系と	47
中国の物理界	50

「きのうきょう」(コラム、一九五七年)

原子世界の時間	七対三か	三対七か	実験結婚式		
師弟關係	過当競争	小国の原子兵器	けたちがい	融合反応	南北
極	学者の使い方	恥知らずの盗人	試験制度	国際學術會議	數
学者ノイマンの死	追放	研究の共同施設	目的と手段	二つの見	
方	中国の文字	中国の入口問題	洋行帰り	コントラスト	中国
の整風					

II

官庁研究所はどうあるべきか	85
科学技術基本法をめぐって	93
創造活動を育てるもの——お金も人も使いよう——	101
日本のピック・サイエンス	113
高エネルギー研究所産婆の悩み	121

学術研究面から見た大学の未来像 · · · · ·

科学者の創造性を醸成する要因について——創造性ははたして作れるか——

科学技術政策 · · · · ·

科学者社会の憲章 · · · · ·

付 学術振興の基本 · · · · ·

科学研究における手段の意義——菊池先生と嵯峨根先生と——

東大・鎌国・まね研 · · · · ·

科学と人間性 · · · · ·

アストロンの運命 · · · · ·

モホールはノホールか · · · · ·

対談 科学の危機がいまなぜ問題か · · · · ·

III

科学の反省 · · · · ·

自然科学と政治 · · · · ·

解 説

久保亮五

第七卷 原子力と平和

目 次

I

原子力と私	3
日本の原子力開発事情	3
恐ろしい原体験への鈍感	3
あれからもう十年	3
二十一年後の反省——原爆記念日に寄せて——	3
われわれに何ができるのか	3
原子力と基礎研究	3
五千年後の世界	3
原子力との十五年	3
シンクロトロン放射の利用	3
物理のフェーズ、化学のフェーズ	3
湯川先生とバグウォッシュ会議	3
バブリック・アクセプタンスのむずかしさ	3
彦坂先生の知られざる業績	3
ロンドンの一ヶ月	3
ダイソン『核兵器と人間』との出会い	3
当面の原子力問題——チャルノブイリ事故に関連して——	3

II

イタリア、スイス、フランスの原子力	109
原子力をめぐる楽観論と悲観論	109
インドの原子力研究	112
ヨーロッパの原子力の国際関係	116
パリの十日間	120
アイゼンハウラー大統領——日本の原子物理学者として	128
二つの世界、二つのブル——原子力国際会議に統くもの	135
ジョリオ・キュリーの死に思う	140
	143

原子力研究所の発言に反論する ······
甘かった私の考え方——実用二号炉買い入れをめぐって—— ······

*

核融合研究の進め方 ······	153
原子力平和利用会議に出席して ······	153
プラズマ研究所の現状 ······	153
核融合炉の将来——二つの国際会議に出席して—— ······	153
架空二十周年記念式典への祝辞 ······	153
プラズマ研究の途 ······	153
核融合を題材にした巨費科学の話 ······	188
ソ連科学者たちの驚くべき執念 ······	188
アーツストラップの話 ······	188

III

なぜ原子力開発を推進するのか ······	217
原子力時代と日本 ······	217
原子力平和攻勢にどう対処するか ······	217
日本の原子力をどうする ······	217
日本の原子力はどうなる ······	217
原子力の天邪鬼精神 ······	217
原子力研究者の結集 ······	217
原子力平和利用三原則の四半世紀 ······	217

第八卷 私の研究遍歴

目 次

ブランクの定数	261
新物理学講話（補遺）	251 241 231 210 197 177 165 157

I

わが大学時代の日々	· · · · ·
めぐりあい——一人で読んだ『熱辐射論』	· · · · ·
私の卒業論文	· · · · ·
罪深き青春の記——わが師・わが友	· · · · ·
所長業十年	· · · · ·
教壇実験	· · · · ·
私の授業	· · · · ·
八木秀次先生の憶い出	· · · · ·
稻沼瑞穂さんの憶い出	· · · · ·
若い日の私——「お天氣博士」に鍛えられて	· · · · ·
原子力と田中慎次郎氏	· · · · ·
日本における物理学の成立	· · · · ·
三筋四筋の道——その中に一筋があるとすれば	· · · · ·

II

物理学者シラードと私——二十世紀中葉に生きた一科学者	· · · · ·
レオ・シラード	· · · · ·
菊池先生と原子核物理学の発端	· · · · ·
菊池正士——電子の波動性を確認した科学者	· · · · ·
菊池正士先生略伝	· · · · ·
朝永先生と学術会議	· · · · ·
物理学と学術会議と	· · · · ·
朝永博士における独創性の研究	· · · · ·
	113 90 88 85 81 76 64 58 36 11 9 6 3

絶対零度を目指して
低温の二つの謎
物理学における統計現象

解 説

内山龍雄