

# 目次

<b>第 I 部 社会のための科学</b>	<b>1</b>
<b>第 1 章 科学の危機からの脱却をめざして ☆ 永山 國昭 ☆</b>	<b>2</b>
1.1 ワークショップの企画にあたって	2
1.2 学術＝科学の危機	2
1.3 「科学のための科学」と「社会のための科学」	3
1.4 学術＝知の再編成	3
1.5 学術の進化論的階層構造論	4
1.6 自然科学の再配置(進化)	5
1.7 生物物理学の存立基盤	5
1.8 ゲノム研究について	6
<b>第 2 章 科学は必要とされているか ☆ 中島 尚正 ☆</b>	<b>8</b>
2.1 はじめに	8
2.2 現代社会における人工物工学の意義	8
2.3 知の再編と学の総合化に向けて	10
<b>第 3 章 リスク社会における食の安全と科学 ☆ 中島 貴子 ☆</b>	<b>15</b>
3.1 食をめぐる最近の事件	15
3.2 食をめぐる最近の傾向	16
3.3 リスク社会における食の安全確保に必要な科学とは	17
3.4 レギュラトリー・サイエンスの国際比較	18
3.5 日本における食の安全と科学	19

<b>第4章 全体討議 1</b>	22
4.1 アブダクションをめぐって	22
4.2 日本におけるレギュラトリー・サイエンスの現状と課題	23
<b>第5章 大文字の第2次科学革命</b>	
<b>大文字パラダイムの6つの転回 ☆ 吉田 民人 ☆</b>	26
5.1 科学の対象の拡大	26
5.2 大文字の第2次科学革命	29
5.3 文理統合の問題	30
5.4 「正統派」科学論の整理	32
5.5 文理統合のための3つの転回	34
5.6 「人間・社会のための科学」に向けた3つの転回	36
<b>第6章 全体討議 2</b>	38
6.1 人工物という概念は定着、しかし人工物工学は	38
6.2 社会全体に包摂された問題を把握する新しい科学論の体系とは	41
6.3 設計科学という大枠の中で価値を含む諸科学を再構築する	42
6.4 「社会のための科学」を発想する科学者の育成に向けて	45
6.5 日本にSTSを定着させるための教育と行政の課題	47
6.6 欧米の追随ではなく、日本独自のモデルを	49
6.7 人間力を高める科学のために	52
<b>第7章 「社会のための科学」のまとめ ☆ 永山 國昭 ☆</b>	54
<b>第Ⅱ部 21世紀の社会と科学政策</b>	57
<b>第1章 21世紀社会と科学のガバナンス</b>	
<b>「科学のための政策」と「政策のための科学」 ☆ 有本 建男 ☆</b>	58
1.1 歴史における科学のコミットメント	58
1.2 21世紀の政策課題と科学技術政策	61
1.3 21世紀の科学のガバナンス	66

<b>第2章 全体討議 1</b>	71
2.1 短期的成果を求める風潮が基礎科学に与える影響	71
2.2 アカデミーの議論の熟成を意思決定者に伝達する環境づくりを	74
2.3 大学における教育と研究の分離独立に向けて	76
<b>第3章 全体討議 2</b>	80
3.1 評価システムの多様性をめぐって	80
3.2 研究予算の流れの追跡調査から見えてくるもの	82
3.3 求められる、研究者のプロポーザル教育	83
3.4 科学者の専門性と社会的責任について	85
3.5 科学者はどこまで科学全般について責任を負うべきか	88
3.6 科学者と社会との信頼関係をどう築くか	90
3.7 「人類全体の知的財産」と「ナショナル・ポリシー」	94
3.8 科学が開発に優先した事例としての「南極観測」	96
3.9 研究会の次テーマとしての「研究費の流れ方」	98
<b>第Ⅲ部 ゲノム問題をめぐって</b>	101
<b>第1章 個人ゲノム解読の社会的問題</b>	
<b>超高速ゲノム解読法産業化の問題点 ☆ 永山 國昭 ☆</b>	102
1.1 “人間の終わり”(フランシス・フクヤマ)の問題提起	102
1.2 科学の危機と学術の再編	105
1.3 ゲノム情報産業の起爆剤——テラベースシーケンサー	109
1.4 個人ゲノム情報問題の展望	113
<b>第2章 全体討議 1</b>	115
2.1 ゲノム解読をベースした産業化は不可避か	115
2.2 DNA情報=個人の遺伝子情報ではない	117
2.3 個人性と公共性の二律背反性をもつゲノム	119

<b>第3章 生命誌から見た個人ゲノム情報</b>	☆ 中村 桂子 ☆	123
3.1	ふたたび「生命の時代」への文明的大転換へ	123
3.2	生命の解読には「ゲノム」と「言語」の解読が必要	125
<b>第4章 全体討議2</b>		128
4.1	言語と類似したアナロジーで解読されるべきゲノム	128
4.2	学術的な追究が、将来の産業化を拓く	131
4.3	生活の局面でさまざまに見られる、変化の予兆	133
4.4	科学技術創造立国論を改めて問う	134
4.5	NPOや地域マネーも、新たな変革への起爆剤	137
4.6	21世紀型社会へ移行するためのトライアルを	139
4.7	新しい国家デザインは誰が描くのか	143
4.8	大学の独立行政法人化後の研究のあり方をめぐって	145
<b>第5章 ヒトゲノムの超高速解析と生命・情報倫理</b>		
	☆ 柴崎 文一 ☆	149
5.1	はじめに：ヒトゲノムの超高速解析	149
5.2	個人のゲノム解析と死の予測可能性	150
5.3	電子情報ネットワーク時代のゲノム情報	151
5.4	ゲノムと倫理	154
5.5	科学技術と個人の決定	156
5.6	技術と理性	159
<b>第IV部 原子力と社会</b>		163
<b>第1章 はじめに</b>	☆ 井口 春和 ☆	164
<b>第2章 原子力開発の歴史評価</b>		
	高速増殖炉を題材として ☆ 吉岡 斉 ☆	166
2.1	歴史評価の考え方	166
2.2	世界の高速増殖炉開発の概観	168
2.3	高速増殖炉開発にまつわる3つの不思議	172

2.4	日本の高速増殖炉開発の歴史評価	173
2.5	研究開発段階の実用化計画における政策総合評価の方法論	175
<b>第3章 全体討議1</b>		176
3.1	歴史的評価はどこまで有効か	176
3.2	他のアプローチと比較した歴史的評価のメリットは	177
<b>第4章 原子力開発の未来への課題</b>	☆ 傍島 眞 ☆	180
4.1	人口問題、エネルギー消費と原子力	180
4.2	二酸化炭素排出量削減と原子力の是非	183
4.3	命題	186
4.4	社会の受容性について	187
4.5	リスクの定義と数式化	192
4.6	原子力の社会的受容に向けて	194
4.7	核融合への疑問点	195
<b>第5章 全体討議2</b>		196
5.1	日本独自の路線をめぐって	196
5.2	「人類の共存と原子力エネルギー」の命題は妥当か	198
5.3	エネルギー問題を市場原理にゆだねる問題点	200
5.4	「中立」「中庸」という立場性をめぐって	203
5.5	原子力がサイエンスとして成熟しない理由	206
<b>第6章 原子力開発の歴史から学ぶこと</b>	☆ 井口 春和 ☆	209
6.1	はじめに	209
6.2	ワークショップの経緯	210
6.3	原子力開発の論理	211
6.4	現状認識	212
6.5	原子力の何が問題であったか	214
6.6	原子力開発の歴史から学ぶこと	217

<b>第V部 エネルギー開発としての核融合研究</b>	221
<b>第1章 はじめに ☆ 平田 光司 ☆</b>	222
<b>第2章 なぜ核融合か ☆ 田島 輝彦 ☆</b>	224
2.1 はじめに	224
2.2 エネルギー問題～エネルギー需要は増大するのか?	226
2.3 エネルギー問題～石油は不足するのか?	228
2.4 エネルギー問題～環境問題	230
2.5 代替エネルギー源開発根拠	231
2.6 代替エネルギー源の成立条件	231
2.7 結論	236
2.8 質疑応答	237
<b>第3章 核融合研究はいかに進められてきたか</b>	
☆ 笹尾 真実子 ☆	239
3.1 核融合研究の歴史	239
3.2 ITERの意義と使命	243
3.3 先進炉方式の研究	246
3.4 まとめ	247
3.5 質疑応答	248
<b>第4章 問題提起+全体討議</b>	251
4.1 研究開発の一本化の経緯(田島輝彦)	251
4.2 ITERをめぐる新聞報道の動向(浅川直輝)	254
4.3 資本主義と核融合(吉岡齊)	259
4.4 原子力と核融合(井口春和)	265
4.5 SSCと核融合について(平田光司)	267
4.6 核融合研究開発にかかわる問題解決のための切り口(福田武司)	275
4.7 核融合研究開発における材料開発の意味(室賀健夫)	279
4.8 全体討議	281

<b>第5章 高エネルギー加速器の立場から ☆ 吉岡 正和 ☆</b>	286
(参考)核融合関連の用語解説	288
<b>第VI部 一般論文</b>	295
<b>第1章 予見ができる科学ジャーナリズム宣言序説</b>	
☆ 井上 正男 ☆	296
1.1 要約	296
1.2 はじめに	296
1.3 日本型ジャーナリズムの問題点	297
1.4 科学ジャーナリズム宣言	298
1.5 具体的な研究課題	301
1.6 世界科学ジャーナリスト連盟創設に向けて	304
<b>第2章 「科学ジャーナリズム」はジャーナリズムの言葉で語れるか</b>	
☆ 保坂 直紀 ☆	308
2.1 ノーベル賞のダブル授賞	308
2.2 授賞発表当夜の新聞社	310
2.3 科学はどれくらい伝えられたか	311
2.4 小柴さんか、田中さんか	312
2.5 「ジャーナリズム」と「科学ジャーナリズム」	313
2.6 科学ジャーナリズムと公共空間	315
2.7 だが現実には	317
2.8 まとめにかえて	320
<b>第3章 高エネルギー加速器と社会 ☆ 平田 光司 ☆</b>	323
3.1 高エネルギー物理学をめぐる状況	323
3.2 純粋科学としての高エネルギー物理学	326
3.3 高エネルギー物理学の社会学	328
3.4 高エネルギー物理学における加速器研究	328
3.5 持続可能な高エネルギー物理学—ビームの物理	330

<b>第4章 「社会のための科学」の制度の確立へ向けて</b>	
	☆ 有本 建男 ☆ 334
4.1 はじめに	334
4.2 20世紀・「知識のための科学」の時代——知識の生産と爆発	335
4.3 「知識のための科学」の成長の限界	336
4.4 21世紀・「社会のための科学」の時代——知識の活用と制御	338
4.5 「社会のための科学」確立へ向けた 日本の科学コミュニティの貢献	344
<b>第5章 科学者の責任 ヨーロッパ人としての視点</b>	
	☆ Richard R. Ernst ☆ [訳] 加藤 直子 346
5.1 現在の世界情勢に関して	347
5.2 大学の任務	348
5.3 ヨーロッパの状況	352
5.4 必要な前提条件	354
5.5 私たちの将来に関する具体的な疑問	356
5.6 結語	359
<b>第6章 ハザード認知</b>	
<b>食品リスク評価の一視点</b>	☆ 柳本 武美 ☆ 363
6.1 序	363
6.2 リスク研究	364
6.3 ハザード認知	365
6.4 行政判断	367
6.5 2つの例	368
6.6 結語	369