

目 次

星印(*)の付された節が専門的に過ぎると感じる
読者は、これを飛ばして読み進めていただきたい。

13 「それで全体像がすっかり変わるのです」——量子力学の発見	1
(a) 最後に「原子理論の演出家」を振り返る	1
(b) 1924年のクラマース	4
(c) 1924年のハイゼンベルク	7
(d) 1925年——どのようにして量子力学が「霧の中からかすかに ぼんやりと」姿を現わしたか(*)	10
(e) ボーアの最初の反応	16
(f) 1926年初頭——量子力学の二度目の出現	17
(g) 1926年夏——ボルンと確率, 因果律, 決定論	22
(h) 付録——初歩から学びたい人たちのためのc数とq数	28
14 コペンハーゲン精神	35
(a) 1926年のコペンハーゲン・チーム, ハイゼンベルクがヘリウムの 謎を解く	35
(b) シュレーディンガーの滞在	39
(c) 相補性への前奏曲, ボーアとハイゼンベルクの間答	41
(d) 不確定性関係, 対応原理再考	46
15 原子核への探求	70
(a) ボーアと彼の弟子たちは新しい分野へ踏み込む	70
(b) 理論核物理学——前史	72
(c) 大いなる躍進——化学元素の最初の人工変換と新しい力の最初の徴候 大いなる混迷——原子核の陽子・電子モデル	74
(d) 量子力学が明らかにした原子核のパラドクスと, 中性子の発見	78

(e) ボーア一家が名誉の館に引っ越す	80	語	
(f) ボーアが原子核の諸問題を手がける	84	20 核分裂	229
(g) 戦争と戦後時代への序章	90	(a) その初期, ボーアによるウラン 235 の役割の発見など	229
16 ボーアのスタイルで物理学の最先端へ, そしてもうすこし先へと	96	(b) コペンハーゲンにおける核分裂研究	237
(a) 粒子と場	96	(c) 原子エネルギーか? 原子兵器か?	239
(b) QED (*)	100	(d) デンマーク王立科学院院長としてのボーア	244
(c) スピン (続き)・陽電子・中間子 (*)	103	21 「情報公開 (グラスノスチ)」の先駆者としてのボーア	255
(d) ボーアの QED 研究 (*)	110	(a) はじめに	255
(e) ボーアと 1929 年の危機——ニュートリノ	118	(b) 1864 年 11 月 16 日から 1945 年 5 月 4 日までのデンマークとドイツ	256
17 1930 年代における物理学と生物学の実験研究の発展	132	(c) 戦時中のボーア, スカンディナヴィアにおけるエピソード	262
(a) 四つの決定的要因	132	1. 研究活動の続行 2. ハイゼンベルクの来訪 3. 英国からの手紙 4.	
(b) 最初の加速器	133	スウェーデンでの幕間劇 5. 研究所の運命	
(c) 舵取りをするウィーヴァー	137	(d) 戦争中のボーア, 英国と米国におけるエピソード	276
(d) ドイツにおける憂慮すべき事態	139	1. 英国へ 2. 1943 年 10 月までの英米両国の原爆開発への取り組み 3.	
(e) ボーアとロックフェラー財団の緊急特別プログラム	142	ロンドンからニューヨークへ 4. 原子兵器計画におけるボーアの役割	
(f) 誘導放射能の発見	146	(e) ボーア, チャーチル, ローズヴェルト, そして原子爆弾	285
(g) 四つの決定的要因	147	1. 情報公開 1944 年 2. ハリファックス駐米大使, フランクファーター判	
(h) ヘヴェシーが生物学に同位体トレーサーを導入する	148	事との出会い 3. カピッツァの手紙 4. ボーア, チャーチルに会う	
(i) 資金調達人としてのボーア (続き)	156	5. ボーア, ローズヴェルトに会う 6. 結末 7. 帰国	
(j) デンマーク初の加速器と第五の決定的要因	161	22 全力をあげて行動しつつ晩年を迎えたボーア	300
18 悲しい出来事と大きな旅行	172	(a) プロローグ	300
(a) 悲しみの日々	172	(b) 晩年の著作, 1945—62 年	301
(b) 多くの旅行	180	1. 物理学の研究論文 2. 物理学における相補性の議論 3. 物理学以	
19 「われわれは言葉の中を浮遊している」	189	外の分野における相補性 4. 講演活動 5. 追悼文など	
(a) ボーアと哲学——「哲学は, ある意味で, 私の生命でした」	189	(c) 1950 年のグラスノスチ (情報公開)——ボーアの国連への公開書簡	306
(b) 相補性 (続き). さらに, ボーア—アインシュタイン論争.		(d) CERN	312
「現象」の新しい定義	195	(e) Nordita (ノルディタ)	315
(c) ボーアと統計力学	208	(f) リソー	318
(d) 相補主義	212	1. 国立研究所 2. ニールス・ボーア研究所の新しい役割 3. 1989 年	
1. はじめに 2. 心理学 3. 生物学 4. 人間の文化 5. 結論——言		現在のリソー	
		(g) 晩年の旅行	323
		(h) 最後の半年	324

23 エピローグ	331
----------------	-----

付録 年表形式による本書の梗概	336
-----------------------	-----

訳者あとがき	344
--------------	-----

人名索引

事項索引

第1巻 目次

- 1 不屈のデンマーク人
- 2 「デンマークに私は生まれた……」
- 3 少年時代
- 4 20世紀へ向かって——古代の光学から相対論へ
- 5 自然は飛躍する——量子物理学のルーツ
- 6 学生時代
- 7 ボーア，学位取得後（ポストドク）の研究で英国へ
- 8 原子の父，ボーア
- 9 いかにしてボーアは確固たる足場を確保したか
- 10 「それは希望の春であり，絶望の冬であった」
- 11 ボーアとアインシュタイン
- 12 重大な使命を帯びた現代のヴァイキング