

必要な、または望ましい、加筆・修正・変更点

- p.155 最後の行と脚注 11 (合計 4 カ所)

a
↓
 $a/2$

- p.223 (8.33) 式右边を次のものに修正

$$\int_{a-\Delta_a}^{a+\Delta_a} da' \int_{b-\Delta_b}^{b+\Delta_b} db' p(a', b')$$

- p.229 (8.54) 式の左辺、(8.57) 式と (8.58) 式の間文章

$\langle \hat{A}(\theta) \hat{B}(\phi) \rangle$
↓
 $\langle A(\theta) B(\phi) \rangle$

- p.253, 3 行目

\sum_a は不要.

特に直す必要はないのだが、わかりやすさ等のために行う加筆・修正・変更点

- p.iii, 最後の段落の木村敬氏の直後に立本貴大氏を追加
- p.92 「この例から判るように」で始まる箇条書きを以下の文章に変更
この例から判るように、一般に、交換する物理量の完全集合の選び方は一意的ではない。また、ここで述べた有限自由度系・無限自由度系の定義は、適当な基本変数を導入して物理量をその関数として表せば、2.3 節で述べた定義と一致する。
- p.92 後半「ただし、最後が \hat{Z} なのは」から p.93 「無駄のない必要最小限の大きさの空間に選ぶのが習慣である」までを、以下のものに変更

...ただし、最後が \hat{Z} なのは有限個であることを強調するためで、26 個という意味ではない。

定理 3.6 から、 $\hat{A}, \hat{B}, \dots, \hat{Z}$ の全ての固有ベクトルを同時固有ベクトルに選ぶことができる。一組の固有値 a, b, \dots, z に属する同時固有ベクトルを (縮退があるかもしれないので、縮退した固有ベクトルを区別するラベル ξ を付けて) $|a, b, \dots, z, \xi\rangle$ と書こう。

この状態は、 $\hat{A}, \hat{B}, \dots, \hat{Z}$ の値が全て定まった値 a, b, \dots, z を持つ状態であり、 $\hat{A}, \hat{B}, \dots, \hat{Z}$ の関数で表される物理量の値も全て定まっている。例えば $\hat{A}\hat{B}$ の値は、 $\hat{A}\hat{B}|a, b, \dots, z, \xi\rangle = b\hat{A}|a, b, \dots, z, \xi\rangle = ab|a, b, \dots, z, \xi\rangle$ より ab に定まっている。これらの物理量の値が ξ には依らないことに注目しよう。実は、これら以外の物理量についても、その確率分布が ξ に依らないことが示せる^{*39)}。従って、状態 $|a, b, \dots, z, \xi\rangle$ では、どんな物理量の確率分布も ξ に依らないわけで、 ξ は物理的には何の意味もないラベルだとわかる。

一般に、ヒルベルト空間を無闇に大きくとると、このような無駄なラベルが現れてしまう。それで理論の予言が変わってしまうわけではないものの、無駄だし不便なので、 $\hat{A}, \hat{B}, \dots, \hat{Z}$ のどの同時固有ベクトルも縮退を持たないような無駄のない必要最小限の大きさのヒルベルト空間を採用するのが習慣である。...

- p.93 脚注 39 を以下のものに変更
 - ◆◆ 仮に、互いに直交する 2 つの状態 $|a, \dots, z, \xi_1\rangle, |a, \dots, z, \xi_2\rangle$ で、ある物理量の確率分布が異なるとすると、これらの状態は物理的に（実験で）峻別できることになる。従って、この峻別が簡単にできる演算子 $|a, \dots, z, \xi_1\rangle\langle a, \dots, z, \xi_1| - |a, \dots, z, \xi_2\rangle\langle a, \dots, z, \xi_2|$ も物理量のはずだが、これは \hat{A}, \dots, \hat{Z} と可換であり、 (a, \dots, z) だけでは値が決まらないから \hat{A}, \dots, \hat{Z} だけの関数でもないので、 \hat{A}, \dots, \hat{Z} が交換する物理量の完全系であるという仮定に反する。なお、同様にして次のことも示せる：状態 $|a, \dots, z, \xi\rangle$ は、量子論で許される範囲内で最大限の数の物理量の値を確定させた状態（2.5 節で説明した純粋状態 (pure state)）のひとつである。
- p.94 補足の直前に、次の段落を挿入
 - なお、 $\hat{A}, \hat{B}, \dots, \hat{Z}$ の同時固有ベクトルが縮退しているような、上記の \mathcal{H} より大きなヒルベルト空間の次元は、(3.216) に、縮退をラベルする変数 ξ がとりうる値の数をかけたものになる。
- p.265, 主要著書を次のものに更新
 - 熱力学の基礎（東京大学出版会, 2007）
 - アインシュタインと 21 世紀の物理学（共著, 日本物理学会編, 日本評論社, 2005）
 - 物理学のすすめ（共著, 塚田 捷 編, 筑摩書房, 1997）