2013/04/22 版

SGC ライブラリ 98 臨時別冊・数理科学 2013 年 4 月「無限量子系の物理と数理」正誤表

この正誤表では訂正および補足コメントを掲載していきます.

p.37 下から 4 行目

ここの記述がわかりにくい場合には以下の代替案に置き換えるとよい:

元の記述 セクターが $\Delta \in \mathcal{B}(E_{\mathcal{X}})$ に属する確率は $\mu_\omega(\Delta)$ によって与えられる.

代替案 $\Delta \in \mathcal{B}(E_{\mathcal{X}})$ に属するセクターが現れる確率は $\mu_\omega(\Delta)$ で与えられる.

代替案に整合するようにする場合, p.38 において次のように修正:

セクター, 中心測度と中心

セクターは一般化された純粋相として状態分類のマクロな一単位をなす. 任意の状態 ω は自身の中心測度 μ_ω によりセクターへと一意に分解される. そして, 基準状態が ω であるとき, $\Delta \in \mathcal{B}(E_{\mathcal{X}})$ に属するセクターが現れる確率は $\mu_\omega(\Delta)$ で与えられる.

解説:確率空間 $(E_{\mathcal{X}}, \mathcal{B}(E_{\mathcal{X}}), \mu_\omega)$ (ω:$E_{\mathcal{X}}$ の元で系の状態) が与えられている場合に元の記述は次のような意味をもつ. 確率変数 $Y : E_{\mathcal{X}} \to E_{\mathcal{X}}$ を $Y(\rho) = \rho$ $(\rho \in E_{\mathcal{X}})$ を定義すると, 与えられた確率空間においては $Y|_{\mathrm{supp}\ \mu_\omega} : \mathrm{supp}\ \mu_\omega \to \mathrm{supp}\ \mu_\omega$ となり, 事実上セクターを識別する確率変数となる. それ故に, 元の記述は確率変数 Y の存在に基づけば十分明快で説得のある記述である. 一方の代替案は, 2.2 節で議論した通り, セクターのもつ根源事象の意味に見合う記述であり, こちらを採用しても良い.

p.64 l.1-3

誤 この過程で中心的な役割を演ずるのが, K-T 作用素である [*16)]. 上の K-T 作用素の議論に従って, (局所コンパクト) 位相群 G の物理量代数 $\mathcal{M} = \pi_\omega(\mathcal{X})''$ への作用 τ に対する K-T 写像 $\tau(W)$ を定義しよう.

正 上の K-T 作用素の議論に従って, (局所コンパクト) 位相群 G の物理量代数 $\mathcal{M} = \pi_\omega(\mathcal{X})''$ への作用 τ に対する K-T 写像 $\tau(W)$ を定義する [*16)].

p.64 l.6

誤 $[\tau(X)](g)$

正 $[\tau(W)X](g)$

p.65 l.2-3

誤 よって $\mathcal{U}_A$ の K-T 作用素 W の $\mathcal{H}\otimes L^2(\mathcal{U}_A)$ 上での表現 W_U を $\mathcal{U}_A$ から $\widehat{\mathcal{U}_A}$ へ Fourier 変換すると，$\xi\in\mathcal{H}\otimes L^2(\mathcal{U}_A)$ に対して，

正 よって $\mathcal{U}_A$ の $L^2(\mathcal{U}_A)$ 上の表現 U から定まる $\mathcal{H}\otimes L^2(\mathcal{U}_A)$ 上の K-T 作用素 W_U を $\mathcal{U}_A$ から $\widehat{\mathcal{U}_A}$ へと Fourier 変換すると，$\xi\in\mathcal{H}\otimes L^2(\mathcal{U}_A)$ に対して，

p.97 l.6

誤 $\alpha_{t_2\leftarrow t_1}$

正 $\gamma_{t_2\leftarrow t_1}$

p.112 脚注 $*8$)

誤 合がある（後述）.

正 合がある．5.1 節で触れた記述の簡約が可能な状況とはそのような場合である．

p.131 (5.87) 式の直後に挿入：

ただし，任意の $\mathcal{X}$ 上の線型汎関数 ω, $A\in\mathcal{X}$ に対して，$[A,\omega]=A\omega-\omega A$ であって，$A\omega$ と ωA はそれぞれ $(A\omega)(X)=\omega(XA)$, $(\omega A)(X)=\omega(AX)$ $(X\in\mathcal{X})$ によって定義される．

p.132 von Neumann-Liouville 方程式の直後に挿入：

ただし，任意の $\mathcal{X}$ 上の線型汎関数 ω と $\mathcal{X}$ 上の *-微分 δ に対して，$\delta^*\omega$ は $(\delta^*\omega)(X)=\omega(\delta(X))$ $(X\in\mathcal{X})$ で定義される．

p.149 脚注 l.2-3

誤 紙数の都合上叶わないので定義に⋯

正 紙数の都合上定義に⋯

今後も誤りが見つかり次第順次更新していきます．