局所ゲージ不変性を持つ量子場理論の定式化には, 非物理的 modes を伴った不定符号内積の状態空間が不可欠で, 代数的量子場理論の基本的設定とは相容れないものと従来考えられてきたが, マクロ化可能な物理的モードだけで理論を書き下しつつ, 局所ゲージ不変性の本質を categorical に取込めば, 代数的量子場理論と整合する記述が可能となる。