

2019年度 個人研究実績・成果報告書

2020年 4月 13日

所属・職名	サービス創造学部・教授	氏名	神保 雅人
研究課題	超対称性粒子探索実験のための1閉線図形レベルの輻射補正による数値シミュレーション		
研究キーワード	等価Wボソン近似, パarton分布関数, 次世代電子陽子加速器, Higgs粒子, 超対称性粒子, GRACE SUSY	当年度計画に対する達成度	3.概ね順調に研究が進展し、一定の成果を達成したが、一部に遅れ等が発生した
<p>1. 研究成果の概要</p> <p>Equivalent W boson 近似及び Parton distribution function を用い、積分は一部因子化して数値化する方法により、LHC bound を満たす質量を持つ超対称粒子の効果が 1-loop level で見えてくる可能性を次世代電子陽子加速器 LHeC での Higgs 粒子生成反応を通して GRACE SUSY を用いて検証した。その結果、MSSM と SM のずれは tree level の断面積の 0.1%程度となり、統計誤差と比較すると LHeC の最初期のルミノシティでは、このずれは見えてこないことが分かった。</p> <p>2. 著書・論文・学会発表等（海外研究機関等の研究者との国際共著論文がある場合は必ず記載）</p> <p>【発表】</p> <p>1) "次世代電子陽子加速器 LHeC での単独 higgs 生成における MSSM 粒子の 1-loop 効果の GRACE SUSY を用いた検証", 日本物理学会 2019 年秋季大会, 2019 年 9 月, 山形大学 共同発表者：國府田優作（登壇者）, 名倉琢人, 近匡, 植田高寛, <u>神保雅人</u>, 石川正, 栗原良将, 藤本順平, 加藤潔, 黒田正明</p> <p>3. 主な経費</p> <p>新規に購入した Microsoft Office 2019 はデータ整理の為に用いた。</p> <p>4. その他の特筆すべき事項（表彰、研究資金の受入状況等）</p> <p>特になし</p> <p style="text-align: right;">(本文は1ページ以内にまとめること)</p>			