

平成31年度（令和元年度）物理学のフロンティア 第7回

担当：藤岡 宏之 (fujioka@phys.titech.ac.jp)

講義スライド

http://bit.ly/hf_frontier

レポート~~は~~切後に削除する予定なので、手元に置いておきたい人はダウンロードすること。

レポート提出に関して

切：7月23日(火) 13:20

提出場所：物理学演習事務室（西3号館312号室）レポートボックスNo.3

学籍番号・氏名に加え

「物理学のフロンティア第7回、藤岡先生レポート」と明記すること。

レポート問題

1. Particle Data Group (<http://ccwww.kek.jp/pdg>) などを用いて、講義で紹介した様々なハイペロンの質量を調べよ。その際、出典を明らかにすること。（ただし、wikipediaを参照してはならない。）また、 $N\Lambda$ - $N\Sigma$ の質量差、 $\Lambda\Lambda$ - $N\Sigma$ の質量差を計算し、 N - Δ の質量差と比べて極めて小さいことを確認せよ。
2. クォーク模型の立場で、 $\Lambda\Lambda$ と $N\Sigma$ が混合するとき何が起きているかを簡単に説明せよ。
3. スtrenジネスが-3の「トリプルハイパー核」は理論上存在するかもしれない。実現可能性を度外視して、通常の原子核からトリプルハイパー核を生成するためにはどのような反応を用いればよいか、考えてみよ。
4. 講義の感想を記せ。（「面白かった」「難しかった」などの一言コメントには点数を付けません。）