

現地レポート／ 山田 美帆（高エネルギー加速器科学研究科 素粒子 原子核専攻）

派遣先：スイス

派遣先機関名：欧州原子核研究機構（CERN）

派遣期間：2011年4月8日～2011年9月13日

2011年5月12日報告分

授業・研究の進捗状況

トップクォーク対崩壊過程で生成されるオブジェクト（電子、ニュートリノ、ジェット）の運動学の特徴を利用してイベントセレクションを行い、トップクォーク対の再構成を試みた。イベントセレクション後の各オブジェクトの運動学（電子の運動量など）をチェックしたところ、モンテカルロシミュレーション（以下MC）とデータの間で大まかな一致を示した。特にQCDによる背景事象に関してはMCでは統計量が足りず、十分なモデリングができていないため、実データを用いた評価が今後の課題である。また、解析進捗状況は毎週現地で行われるミーティングで報告している。

生活関連状況

天気が悪い日は少なく、毎日のように快晴のため非常に気持ちが良い。世界有数の避暑地と言われるだけあり、スイスはとても過ごしやすい気候である。陽も長く、サマータイムの影響もあり、夜9時過ぎまで明るく、なんだか特をした気分である。一つ驚いたことは、研究所内に八重桜があることだ。CERNへ到着した4月上旬がちょうど見頃だったらしく、満開できれいだった。

その他報告すべき事項

特になし

2011年10月18日報告分

授業・研究の進捗状況

トップクォーク対崩壊過程で生成されるオブジェクト（電子、ニュートリノ、ジェット）の運動学の特徴を利用してイベントセレクションを行い、トップクォーク対事象の再構成、特にトップクォーク対の不変質量分布を見た。イベントセレクション後の各オブジェクトの運動学（電子の運動量など）をチェックしたところ、モンテカルロシミュレーションとデータの間で良い一致を示した。これは、特にQCDによる背景事象に関しては実データを用いてモデリングを行ったことによる。また、解析進捗状況は毎週CERNで行われるミーティングで報告している。

生活関連状況

スイスの夏は短く、本当に冷房が欲しくなる日はほんの数日だった。9月に入るとあっという間に秋 秋になり、帰国する日の朝は本当に寒く、気温は10度ちょっとだったと思う。一時期、スイスフランが2割ほど値上がりし滞在費が心配

されたが、1ヶ月ほど落ち着いたので良かった。逆にユーロは値下がりした。海外で生活する際には住んでいる国だけでなく、近隣の国の社会情勢や経済状況にも関心を持つ必要があることを実感した。

その他報告すべき事項

特になし