

国際リニアコライダー（ILC）に関する有識者会議（第4回）

平成27年7月10日

報告 徳宿克夫

Agendaとその簡単なサマリ

・ 議題

- これまでの議論のまとめ(案)について
 - 前回両作業部会報告をもらったので、それを基に、有識者会議としての「これまでの議論のまとめ」を作る。 <— 今回の中心議題 (後述)
- 人材の確保・育成方策検証作業部会(仮称)の設置について
 - 設置承認: 部会長 中野氏 (阪大 RCNP)
- 今後の予定について
 - 8月頃上記作業部会の第一回を開催、この部会の進展を見て次回を決める
- その他
 - 参考資料: 素粒子実験の目的と現在の姿 が完成 わかりやすいので是非一読を (下のポイントから)
- 資料は
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shinkou/038/shiryo/1359433.htm

国際リニアコライダー(ILC)に関する有識者会議 これまでの議論のまとめ(案)

有識者会議前に、委員に閲覧コメントを受けて直した物を当日配布(資料としてWebから入手可能)

当日の議論のを受けて、座長がまとめ、公表の予定。そろそろ出るはずだが、まだ出ていない。英語版も同時に出る予定。

ここでは(案)の文章を示す。

国際リニアコライダー(ILC)に関する有識者会議 これまでの議論のまとめ(案)

1. 検討経緯と本まとめの位置付け
2. これまでの検討結果の概要
3. 提言
4. 建設及び運転期において必要となる人材の確保・育成に関する検討
5. 今後の検討の進め方

国際リニアコライダー(ILC)に関する有識者会議 これまでの議論のまとめ(案)

- 提言1:ILC計画は巨額の投資が必要であり、一国のみで実現することはできず、国際的な経費分担が必要不可欠な計画である。巨額の投資に見合う科学的成果が得られるべきであるとの観点から、標準理論を超える新展開のために、ヒッグス粒子及びトップクォークの精密測定のみならず、新粒子の発見の可能性についても見通しを得るべき

国際リニアコライダー(ILC)に関する有識者会議 これまでの議論のまとめ(案)

- 提言2: ILCの性能、得られる成果等については、2017年末までの計画として実施されているLHCでの実験結果に基づき見極めることが必要であることから、LHCの動向を注視し、分析・評価すべき。併せて、技術面での課題の解決やコスト面でのリスクの低減について、明確にすることが必要

国際リニアコライダー(ILC)に関する有識者会議 これまでの議論のまとめ(案)

- 提言2: 提言1及び提言2に関する事項を含めて計画の全体像を明確に示しつつ、国民及び科学コミュニティの理解を得ることが重要

- ILC計画はヒッグス粒子、トップクォークの精密測定及び新粒子の探索により標準理論を超える物理を探索する計画であり、標準理論を超える物理の発見があった場合、素粒子物理学上の科学的意義は大きい。
- ILC計画が巨額の投資が必要な計画であることに鑑み、その実施の前提として、欧米等の具体的な参画及び経費分担について明確な見通しを得ることが必要不可欠。
- 巨額の投資に見合う科学的成果が得られるべきとの観点から、標準理論を超える素粒子物理学の新展開のために、ヒッグス粒子及びトップクォークの精密測定のみではなく、暗黒物質の候補となる超対称性粒子などの標準理論を超える新粒子の探索についても、見通しを得ることが必要。
- 国際協力における経費負担の在り方については、従前のCERNの方式だけでなく、国際熱核融合実験炉（ITER）、国際宇宙ステーション（International Space Station、ISS）等のこれまでの国際大型プロジェクトの事例及びILCを巡る国際動向を踏まえて検討を進めることが適当。

提言2 ILCの性能、得られる成果等については、2017年末までの計画として実施されているLHCでの実験結果に基づき見極めることが必要であることから、LHCの動向を注視し、分析・評価すべき。併せて、技術面での課題の解決やコスト面でのリスクの低減について、明確にすることが必要

- ILCの性能や得られる成果等については、2017年末を目途として実施されている13TeV運転によるLHC実験の結果によって異なってくる。特に、新粒子が発見されるか否か、また新粒子が発見された場合はその質量が重要な判断材料となる。
- 作業部会等で指摘された技術面及びコスト面での課題については、その解決に向けた取組により、より明確な見通しを得ることが必要。
- また、加速器性能の高度化につながる技術開発の成果を最大限取り入れる努力を強化すべき。

提言3 提言1及び提言2に関する事項を含めて計画の全体像を明確に示しつつ、国民及び科学コミュニティの理解を得ることが重要