

- 国際的なリニアコライダー計画推進母体であるLCBの提言。(訳はKEKによる。)
- LCBは10か国の代表12名からなる委員会。年2-3回会合を開始し、ILCとCLICの推進を行う。
- LCBのもとにLCCと呼ばれる研究者・技術者による組織が置かれ、研究開発を推進。

日本の高エネルギー物理コミュニティからのヒッグス・ファクトリーとしての
250 ギガ電子ボルト ILC の提案に関する結論

概要

リニアコライダー国際推進委員会

2017年11月8日

リニアコライダー・コラボレーション (LCC) 物理・測定器グループと高エネルギー物理学研究者会議 (JAHEP) の検討結果は、ヒッグス・ファクトリーとして 250 ギガ電子ボルト (GeV) の重心系エネルギーで運用する ILC を建設することには、十分な物理的な意義があることを示しています。

そのような加速器のコストは、当初提案された 500GeV の ILC と比較して最大 40%低下すると推定されます。ILC の加速技術は、独ハンブルグ市にあるヨーロッパ X 線自由電子レーザー (European XFEL) の建設成功により得られた経験のおかげで、今や確立されています。リニアコライダー独特の特徴の1つは、加速技術の改善や、トンネル長の延長により、衝突エネルギーを向上させることができる点です。これらの理由から、リニアコライダー国際推進委員会 (LCB) は、250GeV の ILC を日本に建設するという JAHEP の提案を強く支持し、時宜を得た決定に向け、日本政府が当該提案を本格的に検討していただけるよう推奨します。

最後の一段落は省略

- 他方、行政機関間においては、平成 28 年 5 月より文部科学省と米国エネルギー省（DOE）との間で ILC に関する意見交換を実施しており、大幅なコスト削減を目指すことが重要との共通認識から、KEK とフェルミ国立加速器研究所（FNAL）の間で日米共同研究を開始している。
- また、欧州との間においても、文部科学省は、平成 30 年 3 月に仏国高等教育・研究・イノベーション省（MESRI）、同年 5 月に独国連邦教育研究省（BMBF）との間で ILC に関する意見交換を実施した。その際、両国に共通して以下の趣旨の指摘があった。
 - ・ 欧州における次期素粒子物理戦略（2020 年 5 月開始予定）に ILC 計画が掲載されることは影響力はあるものの、科学的な視点からの文書であるため、それにより仏独政府から ILC 計画への予算拠出が決定されるわけではない。
 - ・ 仏独とも、大規模プロジェクトの予算決定プロセスには日本と同様の仕組みがあり、国内の科学コミュニティ全体による評価に基づき、行政レベルでの優先順位付けを経て意思決定が行われる。ILC 計画への仏独政府からの拠出の可否についても、このプロセスにおいて十分な時間をかけて審議する必要がある。

文科省ILC有識者会議「議論のまとめ」(H30.7)より抜粋

アジア地区のILC活動について

2004年のLC加速器の基幹技術選択前から、アジア、オセアニア地区ではACFAを中心として、LC計画を推進してきており、2003年にはGLC計画を提案した。世界的計画としてILCを進めることが合意されたのちは、アジアは、物理及び測定器の検討、加速器設計・研究開発について、世界的な枠組みのもとで、ILCの推進に貢献している。ACFAが主催するLC国際会議は1998年の第一回北京会議から今年の福岡会議まで14回を数える。

アジアの高エネルギー物理学研究者組織の支持表明

- 2013年9月 ACFA(アジア将来加速器委員会)
“ACFA/AsiaHEPは日本がILCをホストすべきという日本の高エネルギー物理学コミュニティによる提案を歓迎し、日本政府がこのプロジェクトに取り組むことを期待する。”
- 2016年3月 ACFA(アジア将来加速器委員会)
“ACFA/AsiaHEPはILCに対する強い支持を再確認する。この技術開発は十分成熟したものである。”



Welcome to ALCW2018 !!

Photos

Photos (2)

Timetable

Fukuoka Statement

Bulletins

Poster

Accommodation

Registration Instruction

Registration (step 1)

Payment (step 2)

Participant List

Committees

Convener List

Public Lecture

ILD meeting

Remote connection

Travel to Fukuoka

Venue

Lunches and Social
Events

Contact

✉ alcw2018@epp.ph...

Welcome to ALCW2018 !!

Fukuoka Statement, May 31, 2018

Statement on "Towards the realization of the International Linear Collider, an update" was issued by scientists from LCC and ALCW2018.

福岡宣言、2018年5月31日

「国際リニアコライダーの実現を目指して- 更新版」が、LCCとALCW2018の科学者から発表されました。



- 第464回香山科学会議* (2013. 7)において中国の電子・陽電子衝突型加速器への取り組みの基本路線が議論されている。
 - At the 464th Fragrant Mountain Meeting (China's national science&technology meeting), which was held the day after the ILC event, the Chinese HEP community made recommendations, which consist of two parts, to the Chinese government: one was about China's contribution to the ILC R&D/construction, and the other was about promotion of China's study on a circular e⁺e⁻ Higgs Factory, a concept of a 50 kilometer Higgs-dedicated machine in China. In the recommendation, the Chinese community has asked the Chinese government to implement and pursue support for the ILC R&D.
- * 香山科学会議: 中国科学技術省(MOST)が主宰し、細分化された各研究分野それぞれの大方針を話し合う会議。非常に頻繁に開かれているようである。

IHEP-KEK 1.3 GHz ILC SCRF Technology Collaboration

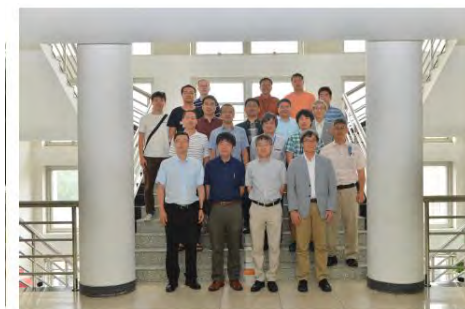
Since 2005-now

2016	9-cell TESLA , fine grain cavity with HOM, by HERT, 24 MV/m	
2014	9-cell TESLA-like , fine grain cavity with HOM, 16.8 MV/m by EP,	
2012	9-cell Low Loss, large grain cavity with HOM, 20 MV/m by EP	
2010	9-cell low-loss, large grain cavity without HOM, 20 MV/m by BCP	
2006 ~ 2008	single cell low-loss large and fine cavity 48 MV/m by EP 40 MV/m by BCP	



IHEP-KEK SCRF Collaboration Meetings (since 2006)

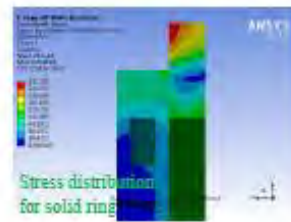
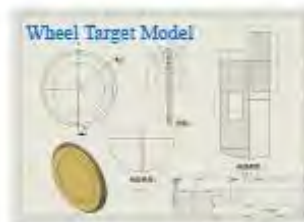
The 6th meeting was held at IHEP in July 2017.



6th Meeting, July 15, 2017

IHEP-KEK ILC Positron Source and ATF2 Collaboration

- Mainly focused on thermal stresses simulation for conventional e^+ source rotation target for ILC;
- Studies carried out on following topics by ANSYS Workbench:



ILC positron source target studies



ATF2

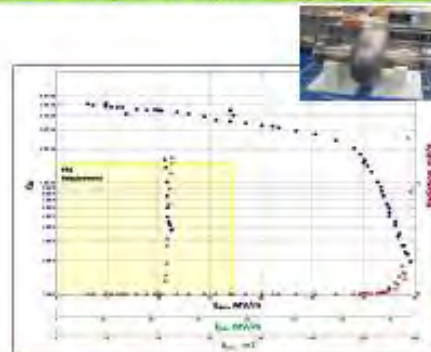
ILCに関するインドとの共同開発

1. Superconducting LINAC at IUAC. Delhi
2. ADS Programme at RRCAT, Indore & VECC. Kolkata with FERMI Lab Collaboration
3. RIB LINAC AT VECC (TRIUMF Collaboration)

RRCAT Vertical Test Stand Facility



Single Cell LB 650 Cavity Developed at VECC/ IUAC and Tested at Fermi Lab



Max $E_{acc} \sim 34.5$ MV/m at 2 K

Two Spoke Cavities developed at IUAC for PIP project, Tested and Performance is as good as Fermi lab Spoke cavity

Courtesy : Dr. Som, Dr Prakash & Dr V Naik

ACFA-24, Lufthansa (S. Datta)

RIB LINAC AT VECC



VECC Injector Cryomodule with one 9 Cell cavity Installed in the beam line of TRIUMF and Tested in 2016. Achieved Energy : 10 MeV



First Indian 1.3 GHz nine cell (ILC type) SCRF cavity

- KEKの代表団が2016年4月にインド・デリーを訪問し、インド側の研究所の代表10名と、ILCを含む加速器科学における協力について協議。
- 「インドの加速器と高エネルギー物理学コミュニティはILCプロジェクトに参加を希望する提案書をインド政府に共同で提出する。」（2016年4月16日、IUACにおけるミーティング議事要録より。）
- 加速器に関する日印協力の目的でベナレス・ヒन्दウー大学に日印加速器・測定器センターを設置した。2017年1月29日にこの調印式を行った。



April 29, 2016, IUAC, Delhi



January 29, 2017, BHU, Varanasi