

ILC解説セミナー質問・意見 令和7年1月25日(土) 大船渡市(シーパル大船渡)

No	質問者	質問分野	質問・意見	回 答
1	大船渡 1-1	ILCの動向	中国が先行しているという話も聞 が、今年度から来年にかけてILC はできるものなのか知りたい。	【高エネルギー加速器研究機構(KEK)回答】 ・中国ではCEPCという計画があり、5か年計画に載せている最中ということは情報を得ています。 ・ただし、特に大きな計画というのは、日本も同様ですが、政治的な話で実際にどうなるかは分からない。そういう意味で は、中国の結果は、見守っておくしかないと思うし、余所の国だから、仕方ないとも思います。 ・ILCそのものは、基本的にはグローバルなプロジェクトであり、日本だけでは、なかなか実現するのは難しいと考えます。 ・リニアコライダー建設はいろんな形で、研究者、地域の方々、協力して、全体的にグローバルな形で盛り上がっていくのが 大前提であり、研究者としては、もちろん加速器の技術的なところを何とかしていかなければなりませんし、研究者が国際 的にいろんな形で興味を持ち、何とか進めていけるというような形ができればよいと思っています。
			中国が先行しているという話も聞 が、今年度から来年にかけてILC はできるものなのか知りたい。	【東北ILC事業推進センター回答】(KEKからの回答を除く) ・研究者レベルでは、ヨーロッパの次の素粒子物理の戦略を作るというのが、今、動き始めており、ヨーロッパのみならず世 界の研究者側からの提案の締切りが、今年3月となっています。 ・3月までに、アメリカ、ヨーロッパの研究者が提案の作業をしており、日本では、高エネルギー物理学研究者会議というところ が中心となって作っています。 ・その中では、ヒッグスファクトリーが重要であり、ILCを日本で実現したいというような文言が記載されると認識しておりま す。 ・研究者の提案以外にも、政府が、日本でやるということを踏み出さないと進まない状況となっています。 日本の政府から何らかの前向きなメッセージを同時に出す、あるいは少し遅れても出す、それが次のヨーロッパの研究計 画・戦略を作るときに、日本でのILCについては、どうするかという話が出てくるものと考えています。 ・いずれ後押しとなる政府のメッセージが必要であるとして、東北の活動は行っています。 ・12月18日には、自民党の政務調査会の中にある技術イノベーション戦略調査会でILCの議論が始まったところであり、鈴 木学長ほか3人の研究者の方が、有識者のヒアリングに呼ばれました。東北の取り組みや、考え方を是非、自民党の中で 訴えていきたいと思っています。 ・有識者ヒアリングでは、自民党の戦略調査会長から、議員連盟よりも1つステージが上がって、自民党の中で議論が始ま り、これがスタートと発言がありました。自民党、政府与党の中で、理解が進み、前向きなメッセージが出るよう我々は活動 しています。

ILC解説セミナー質問・意見 令和7年1月25日(土) 大船渡市(シーパル大船渡)

No	質問者	質問分野	質問・意見	回 答
2	大船渡 1-2	施設設計	ILC誘致にあたり、トンネル拡張、港湾整備などインフラ整備を先行して行うことはできないのか。	・各地から御要望いただいているのは、その通りです。整備したいという思いはありますが、やはりその財源の計画もあって、なかなか整備まで踏み込めないというのが実態になっています。 一方、ILC建設が決まれば、すぐに整備できるような準備は、十分進めておりますので、もう少し様子をみて進めさせていただければと思います。 ・港湾の工業用地についても、いつまでもそのまま置いておくというわけにはいかないと思っておりますので、タイミングを十分に見極めながら、取り組んで参りたいと思っております。
3	大船渡 1-3	住民理解	小柴先生が研究された研究、スーパーカミオカンデとILCとの違いを教えてください。	宇宙誕生の謎というときに、あるいは宇宙の姿を知るというときに、調べる対象がが1つだけではなくて、いくつもあります。宇宙がどういうふうにして生まれたかという部分にヒッグス粒子が深く関わっており、ILCでは、ヒッグス粒子を大量に生成しそれを詳しく調べることで、この宇宙が、なぜ今の姿になったか、これからどういう宇宙の形になっていくのかを解き明かそうとしています。一方、小柴先生は、宇宙誕生と深くかかわる究極の統一理論を調べるために、1980年代にスーパーカミオカンデの前身であるカミオカンデという実験装置をつくりました。この実験では、そこにある水に含まれる陽子が壊れる現象を捕まえることが目的でしたが、同時に、この装置では宇宙から飛来するニュートリノを捕まえることもできたため、星の誕生にかかわる宇宙からニュートリノの観測に世界で初めて成功し、それがノーベル賞に繋がりました。その後、より大きなスーパーカミオカンデが建設され、さらに今度はもっと大きなものが作られようとしています。 宇宙の謎、究極の理論では、アプローチがいくつかあり、それぞれ、いろんな方法で調べられます。ILCはヒッグス粒子を大量に作って調べることによって、スーパーカミオカンデはニュートリノという素粒子を集中的に調べることによって、それぞれ宇宙誕生の謎に迫ろうというものです。
4	大船渡 2-1	ILCの動向	お話しがあってから約30年。未だに決定せず進まない。日本は遅れているのでしょうか。	ILCは国際協力で実施することが必須です。建設予算・運営を国際分担で進めるグローバルプロジェクトとして世界各国から賛同を得られるような努力を続けています。
5	大船渡 2-2	施設設計	フルに稼働した場合、電力不足に陥らないのか。	ILCの所要電力は120メガワット程度と想定しています。東北全域の発電設備容量が27ギガワットであり、ILCの所要電力は、原子力発電を含まない東北全域の発電設備容量の0.5パーセントほどに収まります。
6	大船渡 2-3	施設設計	水量はどのくらい使用するのか。	ビームダンプではおよそ100tの水を使いますが、ビームダンプ部の冷却は密閉循環とします。排水することはありません。
7	大船渡 2-4	施設安全	ヒューマンエラーを防ぐ取り組みは？	加速器では、放射線モニターを含め、様々な監視システムが組み込まれています。異常レベルに応じて自動でビーム運転停止となるように安全装置が働きます。
8	大船渡 2-5	施設設計	資材運搬に必要な道路拡張など、何をしなければならないか？	クライオモジュールなどの実験資材は、大船渡港や気仙沼港から既存の道路を用い、特殊車両通行許可を取得した上で、必要な措置を行い、時間帯を選び運搬することを想定しています。 また、重量により強度不足になる箇所などについては、関係各所と協議すると同時に迂回などを検討し、地元に迷惑をかけないように運搬を行います。