

● 類似の加速器があるスイス・ジュネーブのCERNの事例

ILC誘致実現後は、ILC建設候補地を中心に研究者やその家族が多数来訪します。国のILCに関する有識者会議の作業部会のまとめでは、研究者で約3,000人、その家族まで含めるとおおむね1万人規模の人口の増加があると推計されています。

ILCに類似した加速器関連の先進事例として、スイス・ジュネーブに欧州合同原子核研究機関(CERN)という施設があります。

CERNには、大型ハドロン衝突型加速器(LHC)と呼ばれる円形の大規模加速器があります。

施設を利用する研究者は年間約1万人に及び、2,500人弱の職員が働いています。また、CERN誘致に伴う変化の事例として、周辺市の一つであるメイラン市では、人口がCERN設立当時3,000人であったものが、現在は2万2,000人と、およそ7倍に増加しています。130カ国から人が集まり、外国人の割合は44%となっています。

ILC誘致実現後は、建設候補地を中心に、同様の変化が起こるのではないかとわれています。



CERN施設のある街の様子

用語解説

- 加速器=粒子を加速する装置。ILCでは、加速器を直線状に設置し、電子と陽電子を光速に近い速度まで加速させ、正面衝突させます。宇宙創成などの謎に迫るためには、宇宙初期に迫る高エネルギーの反応を作り出すことが必要であり、加速器はILC計画にとって重要な設備になります。
- ヒッグス粒子=宇宙を満たしており、素粒子に質量を与えると考えられている粒子。宇宙誕生直後にあらゆる粒子は質量を持っていませんでしたが、宇宙が膨張し、冷えた段階でヒッグス場の海が形成され、素粒子はその海の抵抗を受けて動きにくくなり、その動きにくさが質量につながったと考えられています。
- クライオモジュール 直径1m、長さ12mの筒状の加速器ユニット。ILCにおいて、整備延長20kmの場合、約900台が必要とされています。
- 45フィート海上コンテナ=1フィート(ft)は、0.3048m。国際海上コンテナは、20および40ftコンテナが主流ですが、ILCにおいて重要な機器類の一つであるクライオモジュールは長さが12mあり、40ft(約12m)コンテナでは、収まらないことから、45ft(約14m)コンテナの活用が想定されています。
- 大型ハドロン衝突型加速器(LHC)=スイス・ジュネーブ郊外とフランス国境をまたいで、CERN内に設置されている衝突型円形加速器。平成20年に稼働開始。全周が約27kmあり、陽子と陽子を衝突させる加速器。平成24年には、CERNの加速器および2つの検出器によってヒッグス粒子が発見されています。



クライオモジュール © Rey. Hor i

岩手県立大学

学長／東北ILC準備室 室長

鈴木厚人さんにお話を伺いました

ILCは未来に、子どもたちにつながる、夢のあるプロジェクト



鈴木厚人学長

Q 誘致決定時期は、いつ頃が見込まれますか？

A 2015年に文部科学省有識者会議は、政府に2017～2018年までに各国民政府間で交渉を行い、経費の分担を協議してILC日本誘致の判断を下すよう提言しました。この提言と欧米各国の次期加速器研究の5カ年計画が2018年に作成されることを合わせて考えると、2018年夏頃までには、誘致決定が判断されると見込まれます。

Q ILC誘致後の建設期間、稼働期間のそれぞれにおいて、本市にどのような波及効果が想定されますか？

A 建設および稼働の双方において、ILCに関連する施設や研究などへの参入を目指す企業、研究や実験の成果を利用してさまざまなものに応用する研究所や会社の集積、それらをメンテナンスする会社、外国人の研究者家族にサービスを提供する会社など、いろいろな会社やそこで働く人たちが集まってくるのが考えられます。そして、外国人だけでなく岩手県や東北地方以外の日本各地から関係者が集まるほか、地元の人たちが、関連する仕事に携わる可能性もあります。特

に大船渡市は港湾を有しており、物流や資材の保管・性能検査などの機能が求められます。

さらにILCの資材保管・性能検査施設は、建設終了後、新たな加速器技術の開発拠点として活用されるかもしれません。

Q ILC誘致実現を見据え、今後、本市として、また、各種機関・団体、市民なども含め、どのような準備をしていくべきかアドバイスをお願いします。

A 地域が大きく変わることを認識し、どのような取り組みができるかを検討していただきたいです。

また、ILCが建設されると、多くの外国人研究者がこの地を訪れ、居住することが考えられます。私たちの地域にある美しいものや美しい景色、伝統芸能などを再認識し、その上で世界各国のさまざまな文化や歴史、習慣を持った人々たちを、同じ地域の住民として迎える気持ちを持つていただければと思います。

市民の皆さんには、外国人というバリエーションを作ることなく、顔の違う日本人としての近所付き合いを行うことをお願いします。町内が日本語の実践教室となるよう、日本語でどんどん話し掛けてください。それによって、お互いの文化が共有され、多文化共生社会が育ちます。

Q ILCは北上山地が建設候補地となっていますが、環境への配慮などはどのようになっていますか？

A ほとんどが地下施設ですが、貴重な動植物の生息地を避けるほか、自然環境の調査を行い、影響は最小限にとどめま

す。

北上山地は広範囲にわたって活断層が一つもない日本でもまれな地質帯です。ILCはこのような強固な岩盤の地下約100mに造られるため、地震による周辺地域への影響はほとんどないと考えられます。また、放射線漏れを懸念される方がおられると思いますが、厳格な監視体制の下で運転され、安全性は確保されます。

Q 最後に、大船渡市民にメッセージをお願いします。

A ILCの実現には多方面の力が必要です。実現すれば、広い範囲にいろいろな効果が生まれます。そして、何より、未来に、子どもたちにつながる、夢のあるプロジェクトです。

大船渡市の皆様にも計り知れない効果が及ぶものと思われま。思いを一つに、ILCの実現、そして発展が進むよう、熱いご支援、ご尽力をお願いします。