



「科学で世界の中心となる気概を」

岩手日報東京支社 編集部長 神田 由紀

はじめに

世界最先端の素粒子物理研究所である国際リニアコライダー（I-LC）が本県に立地になれば、世界中から多くの科学者やその家族が集まる。国内でも例のない国際科学地域になり、子どもたちに与える影響は計り知れない。誘致を機に将来への希望を与え、多彩な人材が被災地も含めて地元に残ったり、戻ってきて震災後の新しい岩手をつくる力になると期待している。I-LCは次世代の育成のために必要だということを中心に報道を続けている。

そしてもう一つ。各国が資金を出し合っ

くった真の国際研究所は現在、世界で国際宇宙ステーションや国際熱核融合実験炉（ITER）ぐらいしかない。岩手には平和を希求する世界遺産「平泉」がある。被災地として命を守る大切さを発信しながら、世界中の支援に報いていく使命も担う。紛争が絶えない中、国や人種の壁を越えて英知を結集する新たな国際研究施設の立地にふさわしいのはここ岩手、東北以外ないと確信している。

では、誘致によってどんな新しい産業が生まれるのか。I-LCをめぐるよく聞かれることだが、これについては施設を誘致しただけでは

あまり期待できないと思う。スイスにある加速器の実験施設である欧州合同原子核研究所（CERN）を見ても、施設ができたからと言って周辺に新産業都市が誕生しているわけではない。地元が戦略的に企業や人を呼び込み、I-LCと結び付ける役割を担っていかないと単なる「研究所がある地域」で終わってしまう。

誘致だけを目的にするのではなく、その先にどんな岩手、東北の未来を描き、今から何を準備していくのか。そういう意識を皆で共有することが何より大事だと思う。

岩手からノーベル賞？

I L Cについては「よく分からないけど宇宙を研究する施設らしい」というのが一般的な受け止めではないか。誘致をめぐる現状や課題に入る前に、どんな研究所なのかということを中心に記してみたい。イメージが湧くと、自分がどのようにI L Cに関われるかが見えてくるからだ。

そもそも宇宙が何でできているのかということとは全体の約5%しか分かっていない。残りの約95%については「暗黒物質」「暗黒エネルギー」と名前はついているが正体は不明。この解明に挑もうというのがI L Cの大きな役割の一つだ。

一般的に宇宙を調べるには望遠鏡を使う。ただ、望遠鏡の性能をどんなに上げても宇宙には見えない部分が存在する。そこに宇宙が何で構成されているかを探るヒントがありそうだ——ということ、見えないなら小さい宇宙を自分たちで再現して調べようというのがI L Cだ。



岩手日報社のI L C取材班が県内の中学校で行っている特別授業

そのために加速器という最先端のマシンを活用。素粒子の電子と陽電子を加速し、真ん中で衝突させてビッグバン直後を再現した小さい宇宙をつくる。それが何で構成されているかを顕

微鏡の役割を果たす測定器で見て調べていくのだ。

これはどれだけすごい研究なのだろうか。もし新しい素粒子が発見されれば、ノーベル物理学賞級であることは間違いない。昨年、ビッグス粒子の発見で研究者2人がノーベル物理学賞を受賞したのは記憶に新しい。これもCERNの大型円形加速器(LHC)の実験で、新しい素粒子であるヒッグスが見つかったことから受賞が決まった。

I L Cでノーベル賞級の研究をするには、少なくとも約8300億円をかけた巨大な施設が必要になる。長さ31〜51kmの地下トンネルを掘ってその中に加速器と測定器を設置。地上には大学のようなキャンパスをつくる。海外からも多くの研究者が来るので公用語は英語。研究所の周辺にはインターナショナルスクールや多言語対応の医療機関や商店、レストランなどが必要になるだろう。

岩手日報社では、このようなI L C計画を子

どもたちに伝えようと、県内の中学校で春と秋に特別授業を行っている。岩手の未来に希望を持ってもらい、少しでも学習意欲を高めてもらえればと昨年春から記者が講師になって始めたものだ。これまでに930人に受講してもらった。

授業では説明と質疑応答の後、各班に「ILCが来たたらどんな関わり方ができるか」について話し合ってもらっているが、この発表が大変興味深い。「研究者になってノーベル賞を取る」「おいしい牛肉や野菜を作って外国の人に食べってもらう」「美容師になって日本風の髪型を薦める」など生徒たちの発想は実に豊かだ。財源が厳しいという話をする「学校で募金したい」という声も出るなど頼もしい限り。大人が考えるよりもたくさんの仕事や新しい岩手像を想像する姿に感心するとともに、単なる夢で終わらせないよう誘致を実現しなければと身の引き締まる思いだ。

日本誘致のいま

昨年8月、事実上の世界の候補地が奥州市から一関市周辺の北上山地に決まり、研究者は本県への建設に合わせた設計に着手した。文科科



候補地が北上山地に決まったことを発表するILC立地評価会議の記者会見

学省は2014年度予算で初めて、ILCと名前の付いた5千万円の調査検討費を計上。今後、有識者会議も設置しながら各国との経費分担や国内の予算確保の枠組みなど日本学術会議が指摘した課題を検証し、2年後にも政府として実施の可否を判断することになっている。順調にいけば18年に着工し、28年に運用開始の予定だ。

誘致が実現するかの一番のポイントは欧米がどの程度、資金分担に応じるかということ。国際プロジェクトとして立地国である日本は約半分を負担。残りを各国で負担してもらう形を描いているが、日本も含めてどこも財政状況が厳しいため簡単ではない。そのため、ILCを所管する文科科学省は各国との情報交換を年明けから本格化させている。

文科省は当初、ILCには慎重姿勢だったが、昨年12月には下村博文文科相が「ぜひ日本に誘致したいとの思いを強く持っている」と表明。1月の訪米時にはエネルギー省のモリツツ長官とも会談した。米国では5月にILCをどう位

置づけるかの答申が出るが、今のところ評価は高そうだという。欧州は「参加を強く期待している」とのメッセージを昨年出しており、文科省と欧州連合（EU）欧州委員会の事務レベルの議論もスタート。ILC外交は本格化したところで、今後は資金協力にに応じてもらえるかが焦点になる。

ここで気になる点が二つ。一つは中国の動向だ。研究者レベルで50〜70kmの円形加速器建設を計画。20年着工、28年からの稼働を目指しているという。日本の研究者は「国際的にも実現は難しい」と見るが、日本がILCに難色を示せば中国が資金を拠出して大型加速器を建設する可能性はある。これまで素粒子物理は日本の「お家芸」でもあったが、そうなると科学分野での存在感の低下は避けられない。

もう一つは、外交における岩手の存在だ。超党派のリニアコライダー国際研究所建設推進議員連盟の小坂憲次副会長は1月に訪米した際、リサ・マコウスキー上院議員・議会日本研究ゲ

ループ共同議長らと懇談。マコウスキー氏は震災犠牲者の鎮魂のため陸前高田市を訪れた際にILCの看板を見たことを話すなど、印象に残っていた様子だったという。県内には復興支援や視察で世界中から多くの要人が訪れるので、その際にしっかりと訴えることが必要だと実感した。併せて達増知事も外遊の折にアピールしているが、本県が官民挙げて海外で協力を求めていくことも大事だと思う。

また、政府の誘致決定に向けては経済界の協力が不可欠。経済同友会は昨年4月に「ILC日本誘致に向けた政治のリーダーシップを」との提言をまとめ、日本商工会議所は昨年8月に北上山地に決まった際に「誘致はわが国にとって極めて重要」とのコメントを出している。経団連は今年1月、内部でさまざまな議論があることを踏まえて「誘致の検討」を初めて提言に入れるなど経済界でも少しずつ関心が高まりつつある。CERNの加速器建設でも東芝や古河電気工業をはじめ日本企業が大いに活躍したこ

とから、今後は本県や東北全体で知事らを先頭に企業のトップに直接会って理解を求めていく必要があるだろう。

受け入れ態勢づくり

県や奥州市、一関市、盛岡商工会議所などは受け入れ態勢の検討や企業向けセミナーなどをそれぞれ展開している。そろそろ岩手全体で態勢づくりを議論する場があってもいいのではないかと思う。特にILC誘致の一番の効用は、国際的な視野を持って岩手を担う次世代の育成だ。ただ「人づくり」と言っても短期間で簡単にできる話ではない。まずは外国人を地域で受け入れる環境を整えるため多言語対応が可能な教員や医師、看護師らの育成、インターナショナルスクールの設置、公立学校での外国人の受け入れ形態、医療通訳者の育成、各学校での英語教育の充実など時間がかかる分野について早めに意識を統一して準備をする必要があると思う。



国際学級の取組みを行っている東京都港区の区立東町小学校

本県の場合は、地元の小中学生の学びにもつながるよう海外の子どもたちを地域で隔離しない仕組みが重要だ。昨年、80近くの大使館があつて外国籍児童の多い東京都港区・東町小を取材

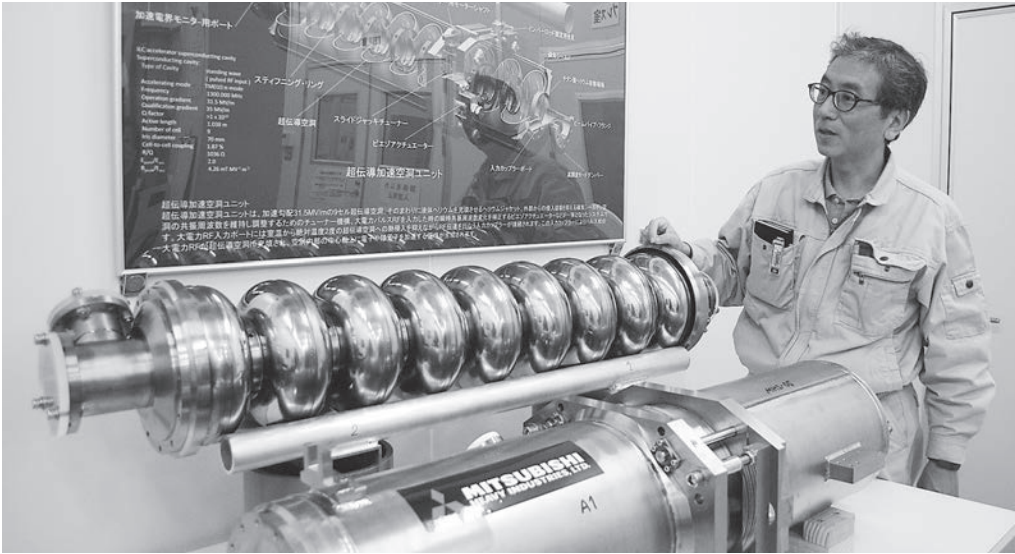
した。各クラスは日本人と外国人児童が一緒に在籍し、担任と英語能力の高い国際学級講師の2人で運営。日本の子どもたちも1年生から週2時間、レベル別で英語の授業を受けているという。インターナショナルスクールは授業料が高額であることや日本の教育になじませたいという親の需要は多い。公立学校中心の地方で参考になる取り組みだ。

産業については冒頭でも触れているが、誘致に伴って自然と派生するものではない。あくまで素粒子物理の基礎研究施設であり、産業応用を目的にしているわけではないからだ。取材に行ったCERNでは、設立から約60年たった今になって周辺の広域連合担当者から「私たちに欠けていたのはCERNの技術を応用したり、関連する企業を誘致することだ」との声が聞こえる。自治体と民間が連携してイノベーション拠点を戦略的に構築しなければ波及効果はそれほど期待できないだろう。

まずは東北全体として、ILCを核にした加

速器関連産業の一大集積地にできるような戦略が必要だ。東北の7大学が連携して誘致を目指し、医療や農業、エレクトロニクスなど幅広い応用が見込まれる放射光施設、山形大に整備する重粒子線がん治療施設、福島県でホウ素中性子捕捉療法(BNCT)装置などを導入する医療産業集積プロジェクト、秋田県で陽電子放射断層撮影(PET)開発に携わった県立脳血管研究センターなどをうまく連携させて東北全体に波及効果がある取り組みにしたい。

加速器は中小企業にもチャンスの多い産業。本県では地の利を生かして、地場の中小企業が加速器産業に参入できるよう今からアプローチすることも大事になる。ILCの技術開発を行っている高エネルギー加速器研究機構(茨城県つくば市、KEK)では、加速器の主要部分である超電導加速空洞の部品生産で参入を目指す企業には必要なデータを公開。空洞製造技術開発施設(CFF)は企業が設備投資のリスクを減らしながら研修できるような場にもしてい



超電導加速空洞の部品生産に中小企業の参入を期待するK E K

きたいと、参入を歓迎する。I L Cと地場企業を結び付けて新産業を創出するには、東北大などが中心になって産業移転センターのような機関を早めにつくることも必要だろう。

また、加速器関連の部品は船で運び、県内で組み立てる可能性が高いという。I L Cの候補地に近い沿岸南部では製造業や機器メンテナンス企業の立地などに結び付け、被災地の雇用を創出できるようにしたい。加速器のビームを活用した花や野菜の新品種づくりなども可能で、

一次産業と結び付ける岩手らしい産業の手法も考えられれば波及効果は広がるだろう。C E R Nの例を見ても海外から家族で来る研究者は、都市部よりも自然豊かな環境で暮らす人が大半だった。県北・沿岸のおいしい農水産物をアピールしたり、本県全体で科学と一次産業、観光を結び付けて誘客を図るいい機会にもなると思う。

終わりに
「久しぶりに夢のある話に出会った」。ちょうど10年前、I L C計画が模索されているときに書いた記事を読み返してみると、こういう言葉で締めくくられていた。今、計画がようやく具

体化するところまでできたが、その時の思いはやはり変わっていない。
ただ、夢のある話だけに事業費も膨大。実現はそう簡単なことではない。本県としては数年後の政府の決定に向けて後押ししてもらえよう、国内の主要企業を丁寧にもろく経済界にもっと協力を求めていかなければならない。地元を受け入れ態勢づくりや産業振興策も誘致の正式決定前にしっかりと準備し、「ここまでやっている」という地元としての本気度を見せていくことが大事だと思う。

「久しぶりに夢のある話に出会った」。ちょうど10年前、I L C計画が模索されているときに書いた記事を読み返してみると、こういう言葉で締めくくられていた。今、計画がようやく具

拓くことにつながると信じて。
岩手、東北の再興だけでなく、日本の科学技術立国の核ともなるI L C。岩手にとっても例のないビックプロジェクトだ。それだけに、これまでの発想の枠にとどまっていると研究所の立地だけで終わってしまう。「岩手が科学で世界の中心になる」という気概で国際地域づくりに取り組む覚悟をぜひ持ちたい。そういう背中を子どもたちに見せていくことが岩手のあすを拓くことにつながると信じて。