

資料編

盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議提言書 検討経過

開催日	会 議 名 等
H25. 12. 25	盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議 設置
H26. 1. 17	【会議】 第 1 回 ILC 実現検討会議
2. 3	【会議】 観光国際委員会（第 1 回）
2. 15	【公開講演会】 岩手の未来を拓くシンポジウム～ ILC 建設実現に向けて～ <第 1 部> 「ILC が秘める “内なるグローバル化”」 講師：NPO 法人 J-Win 理事長 内永ゆか子 氏 <第 2 部> 「技術設計書完成後の ILC」 講師：東北大学大学院 准教授 理学博士 佐貫 智行 氏 参加者：約450名
2. 18	【会議】 環境問題特別委員会（第 1 回）
2. 18～19	【視察】 高エネルギー加速器研究機構（KEK）、関連企業等の視察 ILC の実現に伴う加速器産業の集積に向け、高エネルギー加速器研究機構、関連企業等の視察を行った。 参加者：玉山副会頭、廣田専務理事ほか47名
2. 21	【会議】 総務政策委員会（第 1 回）
2. 21	【会議】 中小企業振興委員会（第 1 回）
2. 25	【会議】 盛岡ブランド創出特別委員会（第 1 回）
2. 27	【会議】 産業育成特別委員会（第 1 回）
2. 28	【会議】 まちづくり委員会（第 1 回）
3. 5	【会議】 税制問題特別委員会（第 1 回）
3. 7	【視察】 柏の葉スマートシティ現地視察会 ILC 実現に向け国際学術研究都市の形成についての理解を深めるため、国際学術研究都市・次世代環境都市「柏の葉キャンパスタウン」において公民学連携によるまちづくりに取り組んでいる千葉県柏市を視察した。 参加者：玉山副会頭、小暮副会頭、廣田専務理事ほか32名
3. 18	【会議】 観光国際委員会（第 1 回）
3. 20	【会議】 中小企業振興委員会（第 2 回）
3. 25	【会議】 まちづくり委員会（第 2 回）
4. 9	【会議】 産業育成特別委員会（第 2 回）
4. 14	【会議】 第 2 回 ILC 実現検討会議
4. 21	【会議】 まちづくり委員会（第 2 回）
4. 24	【会議】 中小企業振興委員会（第 3 回）
5. 8	【会議】 盛岡ブランド創出特別委員会・税制問題特別委員会・中小企業振興委員会 合同委員会 講師：高エネルギー加速器研究機構（KEK） 広報室 高橋 理佳 氏 演題：ILC の広報活動
5. 16	【会議】 総務政策委員会（第 2 回）
5. 28	【会議】 中小企業振興委員会（第 4 回）

開催日	会議名等
H26. 6. 10	【会議】環境問題特別委員会（第2回） 講師：岩手大学農学部 准教授 伊藤 幸男 氏 演題：木質バイオマスでつくる新しい地域社会・経済
6. 20	【調査】高エネルギー加速器研究機構（KEK）アウトソーシング状況ヒアリング 調査内容：KEK に関連する取引企業の発注・入札状況について
6. 26	【公開講演会】 ＜第1部＞「宇宙の始まりに素粒子で迫る」 講師：LCC 副ディレクター 東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 機構長 村山 斉 氏 ＜第2部＞「ILC の社会的役割」 講師：リニアコライダー国際推進委員会 委員長 東京大学素粒子物理国際研究センター センター長 駒宮 幸男 氏 ＜第3部＞「ILC の現状と未来に向けて」 講師：ILC 戦略会議 議長 東京大学素粒子物理国際研究センター 准教授 山下 了 氏 参加者：約600名
6. 27	【会議】税制問題特別委員会（第2回）
7. 15	【会議】観光国際委員会（第2回）
7. 22	【会議】まちづくり委員会（第3回）
7. 23	【会議】盛岡ブランド創出特別委員会（第2回）
7. 25	【会議】中小企業振興委員会（第4回）
7. 25～26	【視察】スプリング8・播磨科学公園都市視察 世界最高性能の放射光施設（SPring-8）と周辺のまちづくりを視察した。 参加者：廣田専務理事ほか28名
7. 31	【会議】総務政策委員会（第3回）
8. 7	【会議】第3回 ILC 実現検討会議
8. 20	【会議】中小企業振興委員会（第5回）
8. 20	【会議】環境問題特別委員会（第3回）
8. 22	【会議】合同委員会（8委員会合同） 講師：先端加速器科学技術推進協議会（AAA）事務局長 松岡 雅則 氏 （三菱重工業株式会社 機械・設備システムドメイン事業戦略統括室 事業開発推進部 技術開発グループ長） 演題：AAA の取り組みと ILC に関するものづくり
8. 27	【会議】産業育成特別委員会（第3回）
9. 2	【会議】まちづくり委員会（第4回）
9. 3	【会議】盛岡ブランド創出特別委員会（第3回）
9. 4	【会議】税制問題特別委員会（第3回）
9. 5	【会議】観光国際委員会（第3回）
9. 9	【視察】高エネルギー加速器研究機構（KEK）産業視察 参加者：斎藤副会頭ほか39名
9. 19	【会議】総務政策委員会（第4回）
9. 24	【会議】第4回 ILC 実現検討会議

盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議委員

[委員]

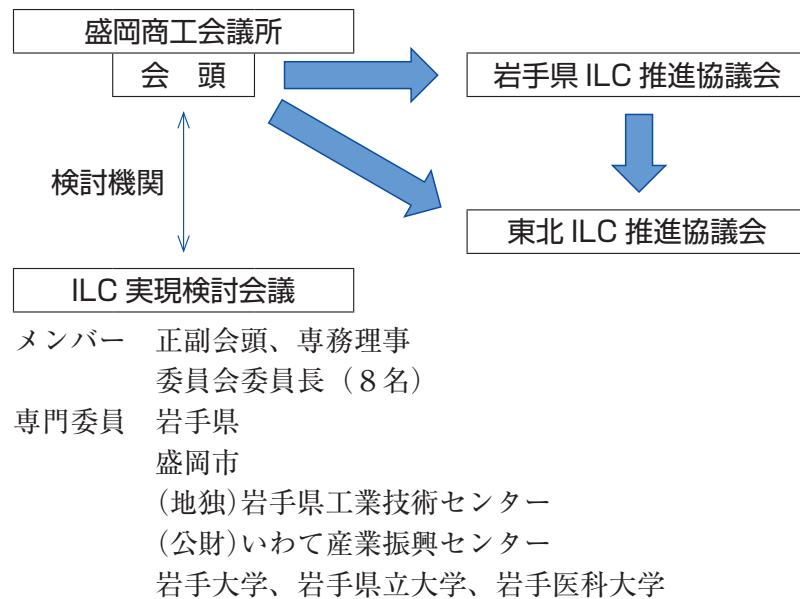
(議長)

氏 名	盛岡商工会議所役職
谷 村 邦 久	会 頭
玉 山 哲	副会頭
斎 藤 雅 博	副会頭
小 暮 信 人	副会頭
高 橋 三 男	副会頭
廣 田 淳	専務理事
浅 沼 新	総務政策委員会・委員長
熊 谷 祐 三	中小企業振興委員会・委員長
川 村 宗 生	観光国際委員会・委員長
佐 藤 利 久	まちづくり委員会・委員長
岩 根 修 象	税制問題特別委員会・委員長
佐 藤 善 通	環境問題特別委員会・委員長
林 晶 子	盛岡ブランド創出特別委員会・委員長
竹 中 陽 一	産業育成特別委員会・委員長

[専門委員]

氏 名	所 属 ・ 役 職
大 平 尚	岩手県政策地域部副部長兼政策推進室長
谷 藤 裕 明	盛岡市長
黒 澤 芳 明	(地独)岩手県工業技術センター 副理事長
吉 田 拓	(公財)いわて産業振興センター 常務理事兼事務局長
堺 茂 樹	岩手大学 学長
中 村 慶 久	岩手県立大学 学長
小 川 彰	岩手医科大学 理事長・学長

盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議会則等



○主な検討課題

- ①国家戦略特区構想と ILC 建設について
- ②SPC（特定目的会社）等民間活力を利用したまちづくり開発手法について
- ③まちづくり基本構想について
- ④家族が安心して暮らせる生活基盤の整備について
- ⑤意欲のある企業の参入への仕組みづくりと関連産業の集積について
- ⑥地元大学との連携について
- ⑦国際化に関することについて
- ⑧広報活動に関することについて

盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議会則

- (目的) 本検討会議は、国際リニアコライダー建設実現に向けた課題の中で、県都盛岡市としての必要な各種調査・研究等を行うとともに、岩手県、関係自治体、岩手県商工会議所連合会、東北 ILC 推進協議会、岩手県 ILC 推進協議会等と連携を図りながら、その活動の支援を目的とする。
- (名称) 本検討会議の名称は、盛岡商工会議所 ILC 実現検討会議(以下「検討会議」というと称する。
- (議長) 検討会議の議長は会長が務める。会長が欠席の場合は、副会長が代行する。
- (構成) 検討会議は、正副会長、専務理事、委員会及び特別委員会の委員長をもって構成するとともに、専門委員として関係機関に会議の参加を依頼する。また、必要に応じて部会長の参加を依頼する。
- (招集) 検討会議は、会長が招集する。
盛岡商工会議所の常設委員会及び特別委員会は、ILC 建設実現に向けた課題の調査・研究を行い、総務政策委員会がこれを取りまとめ、検討会議に報告する。
- (その他) この会則に定めるもののほか本検討会議の運営上必要な事項は、会長が別に定めるものとする。

附 則 この会則は、平成25年12月25日から施行する。

視察① KEK 等現地視察会

(実施日) 平成26年2月18日(火)～19日(水)

(参加者) 玉山副会頭、廣田専務理事ほか47名

1. 「いばらき量子ビーム研究センター」大会議室

① 概要説明

(東北大学客員吉岡教授、KEK 小林仁教授、
KEK 黒川名誉教授、関東技研小野社長)

吉岡教授が2日間のスケジュールについて説明。その後、概要説明ということで(株)関東技研 小野洋伸社長、いばらき量子ビーム研究センター山村氏よりお話を伺った。



いばらき量子ビーム研究センター大会議室

② 会社概要 (株)関東技研小野社長)

関東技研として全方位カメラの製作を行っており、国内の巡視船に設置され活用されている。他の業務としては、パワーアシスト型自動ドア装置及び自動ドア、福祉機器 (階段昇降機・福祉用特殊車両他)、立体駐車装置用オートドア、原子力関連機器、揚重機・荷役用機械、SUS・SS 鋼板、鉛材、銅製樹脂製品、キャンピングカー、業務用・住宅用エレベーター及びダムウェーターなど多種多様である。

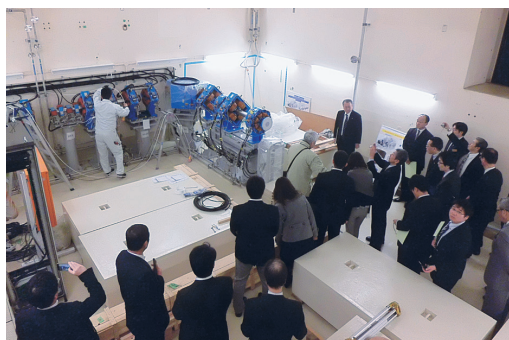
③ BNCT の概要 (いばらき量子ビーム研究センター山村氏)

加速器を用いて中性子を発生させ、この中性子を使って BNCT を実現するプロジェクトが国内外で計画、進行している。病院内設置型加速器 BNCT 治療装置の開発を目指す。コンセプトは、安全、安心、便利にできる BNCT の実現である。

④ BNCT 施設見学

加速器のある建屋は、従来は NTT の庁舎であったが、県が取得し BNCT で使用することとなった。視察参加者からは、特にも加速器の溶接技術に関する質問が多く出された。

吉岡教授からは、「ぜひ岩手県のものづくり企業の技術で ILC を支えていただきたい」との発言もあり、参加者は、加速器を実際に手で触りながら、素材や使われている技術を確認するように視察した。



BNCT 施設

また、吉岡教授は「電流を流すと必ず熱が生まれ、冷却水で冷やすことになる。水回りや配管などの技術も必要。ILC は 1 千台程度の冷却装置が必要になるだろう (当該施設は 3 台)。また、加速器を置く台も重要。0.1mm 以内の精度が求められる。電解研磨、ティグ溶接などの技術は加速器

の多くの箇所で使う。加速器の据え付けを行うのは地元の10～20人くらいの会社。研究者は、スピリットのある会社を探している」と説明した。

空調も重要な部分であり、「温度を一定にする」、「循環させる」といった機能も必要になる。

施設の壁の厚さは1.8m。加速器を置いている部屋は、本来は立ち入りが規制される区域となる(治療を受ける患者のみが入る)。施設は未完成(作業中)のため入ることができた。

2. 関東技研 工場見学

関東技研はチャレンジ精神旺盛な企業であり、大学や研究施設との連携、県工業技術センターとの共同研究や、企業間連携などに積極的に取り組み新たなチャレンジを行っている。

事業開発部の長山氏等から全方位カメラ開発の取り組みや、工業技術センターとの共同研究内容等について話を伺った。



関東技研工場内

3. KEK 視察

① CFF(空洞製造技術開発施設) 見学

電子ビーム溶接などの際に溶解欠陥を作ったり、溶接部に不純物が混入したりすることが、空洞の性能劣化の原因になると考えられていることから、全ての製造過程が清浄な環境で一貫して行われることが大変重要であるとのこと。

CFFでは、空洞の材料であるニオブ板またはニオブパイプが運び込まれると、1回も施設の外部に出ること無く、空洞が完成するようになっていた。



電子ビーム溶接機の説明を受ける見学者

② (株)オオツカ ビデオによる会社概要説明

(株)オオツカの事業内容は、加速器関連機器及び部品、真空装置及び部品、計測機器及び部品、理化学機器及び部品、光学機器及び部品、ロボット装置及び部品 以上項目等の企画と開発・製造・販売であり、(株)関東技研も同様だが規模の大きい会社ではないものの、大学や研究機関との連携が取れており、研究者が創造するモノを実際の絵に落とし込み、製作するということを実践している。また、大塚社長は「絶対に不良品を出したくない」と言い切り、信頼を勝ち得てきた。

経営理念は「創意工夫を重んじ、品質の信頼性を大事にする」と語った。

③ ランチミーティング

視察参加企業は、研究者や大塚社長との名刺交換を行った。

・部分的に参入できそうなどことが数多くあった。実際に目で見て、触れて貴重な体験をさせていただいた。

- ・ 大学、研究機関、企業間の連携が重要だと感じた。そうしたネットワークを岩手で構築したい。
- ・ 研究者と同じスピリットを共有することが大事だと感じた。等の発言があった。

④ STF（超伝導 RF 試験施設）見学



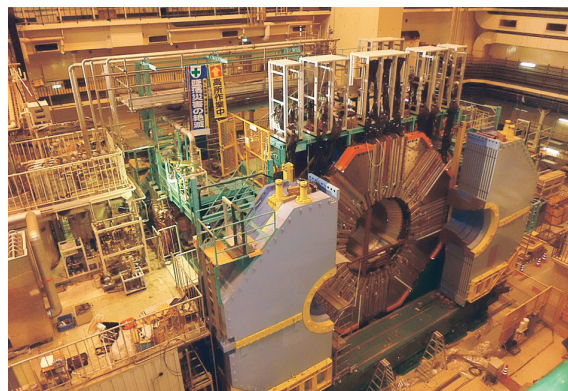
⑤ つくば実験室（Super-KEKB）見学



⑥ フォトンファクトリー見学



⑦ Belle（ベル）II 測定器 見学



視察② 柏の葉スマートシティ現地視察会

(実施日) 平成26年3月7日(金)

(参加者) 玉山副会頭、小暮副会頭、廣田専務理事ほか32名

□千葉県柏市（柏の葉地区）の概要と歴史

柏の葉地区…新たな郊外都市の開発と土地区画整理事業が進む街。

(概要) 秋葉原と筑波研究学園都市間は、つくばエクスプレスの開通により約30分。

(参考) 柏市 人口約40万人、面積115km² 中核市柏市にとって柏の葉は第2の拠点

歴史…陸軍飛行場が建設（明治初期）⇒戦後はアメリカ軍通信基地 平成初頭から

三井柏ゴルフ場（昭和36年）

県立柏の葉公園、東京大学、千葉大学、
国の研究所など、様々な施設が立地。

1. 東京大学柏ロッジ（インターナショナル・ロッジ）見学

単身者用（1K）や家族用（2LDK）など部屋の大きさは様々で、留学生の部屋にはキッチンはなく、コモン(共用)スペースにある共用キッチンを利用する。家賃は45,000円～135,000円(光熱費・インターネット料金を含んだ価格設定)。およそ30ヶ国の方が暮らしている。



東京大学柏ロッジ外観



コモン[共用]スペース



家族用の部屋

2. カブリ IPMU（東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構）視察

1階に“広場”と呼ばれる広いスペースがあり、研究室は広場を取り囲むようにらせん状に配置されている。研究者が部屋を出て、広場で議論をしている人を見つけたら積極的に参加できるよう、また「階」の概念をなくすためにらせん状になっている。研究室は75室。

広場は研究者が自由に集まって議論する場所で、3時にはチャイムが鳴り、研究者達は必ず集まらなければならない。集まってお菓子を食べ、お茶を飲みながら語り合うことで天文学、物理学、数学の研究者達が融合して新しい発想が生み出される。



カブリ IPMU 1階にて

3. バス車中からの柏の葉エリア視察

柏市企画部奥山参事より、東京大学構内〔ジェロントロジー（老年学）、物性研究所、図書館など〕、国立がん研究センター、東葛テクノプラザ〔県が運営する新事業進出のためのインキュベータ事業等〕、東大柏ベンチャープラザ〔東京大学等と連携して中小機構が運営する事業化支援施設（インキュベータ）〕、県立柏の葉公園、さわやかちば県民プラザ〔千葉県教育委員会が運営する生涯学習施設〕などについて説明を受けた。

4. 昼食懇談（オークビレッジ柏の葉）

① カブリ IPMU 春山富義事務部門長

カブリ IPMU の機構長は村山 斉 氏（LCC 副ディレクター）。

教員（スタッフ）の他に、ポスドク（3年を任期として世界中の大学・研究機関からドクターをとった人たちが IPMU に赴任する）がおり、ともに世界最高の研究をして、3年後ほとんどの人たちが別の研究機関にプロモートされる。約150人のスタッフのうち54名が外国人。



カブリ IPMU 春山事務部門長

ビジターは年間800人程度（半分以上は外国人）。公用語は英語で、スタッフ・研究者含めて英語を使う。様々な工夫をし、「研究者天国」を目指している。

② カブリ IPMU 事務部門国際交流係・研究者支援チーム 小澤みどり係長

ア) 外国人が日本に来て戸惑うこと

- ・キャッシュカードを持っていても現金を引き出せない。
- ・民間賃貸物件を外国人が個人で契約しようとするとう外国人という理由で断られる。
- ・インターナショナルスクールは都内や“つくば”。大学の保育園は満員状態。
- ・外国人がクレジットカードの審査に落ちることはよくあり、理由はわからないが、未だに苦労している。
- ・携帯電話もクレジットカードの審査が通らないこともあり、契約に苦労することもある。
- ・アメリカ人は車での移動が一般的なため、「こちらでは公共交通が便利である」と説明しても利用したがない。

イ) 外国人は日本のことがとても好き

- ・「清潔である」「食べ物がおいしい」「空気がおいしい」「安心して研究できる」など。

③ 懇談

- ・外国人が研究にのめり込むために、生活の全てをかけられる環境、家族も安心できる環境が重要である。
- ・外国人に対しては積極的にアプローチすることが必要である。
- ・公民学それぞれの垣根を越えて連携を図ることで、良いまちづくりや良いプロジェクトに繋がる。

5. 柏の葉アーバンデザインセンター（まちづくりの取り組みについて）

柏の葉アーバンデザインセンター 三牧浩也副センター長より、まちづくりの取り組みについて伺った。

公民学それぞれがフラットにまちづくりに関わることができる組織としてUDCKを設立し、みんなで目指せる街の未来像を描いた。

構想に基づいた活動は、大きく分けると3つ。

「①学び・提案」環境や健康など最先端の研究者・取り組みの話の聞き議論する。大学側も研究するし、市民や学生もともに学んでいく。

「②実践・事業化」オンデマンドバスや共通認証カードを利用したマルチ交通シェアリングなど交通系の様々な取り組みが始まっている。様々な社会実験をバラバラにやるのではなく、UDCKに持ち寄り実施することで費用負担が減るし、市民も実験に参加しやすくなる。

「③継続・定着」いろいろな取組が地域に根付いて定着していくために、様々なコミュニティプログラムを行っている。企画は全て市民が自ら行っている。

【質疑応答】

（公民学連携、あるいは地元住民とのコラボといった部分での課題は）

全員の想いをすべて合わせないとプロジェクトを進められないとは考えていない。協力可能な範囲でプロジェクトを動かしている部分もある。また、目標が100%達成できるとは考えておらず、目標や構想を示すことでまちづくりに関与する人を増やしていくことが重要である。

6. 柏の葉スマートシティミュージアム

スマートシティに暮らすという未来のライフスタイルをイメージするためのミュージアム。

これからどう暮らしていくべきかを考えるための「ドームシアター」、エコと健康を考え、これからの住まいを提案する「ライフスタイルゾーン」、デジタル地球儀を使って環境問題やスマートシティの取り組みを学ぶ「アースコーナー」などを体験した。



柏の葉アーバンデザインセンター



柏の葉スマートシティの模型

視察③ SPring-8・播磨科学公園都市視察会

(実施日) 平成26年7月25日(金)～26日(土)

(参加者) 廣田専務理事ほか28名

1. 概要説明 (SPring-8、SACRA)

SPring-8/SACRA とも X 線を出す装置で、放射光というとても強い光を使って物質の原子レベルの構造や性質を調べる施設。国（文部科学省）の管轄下にある共用施設であり、使用にあたっては研究課題を応募し採択される必要がある（実験終了後、研究成果を公開する場合の使用料は無料。成果を公開しない場合には、1時間あたり6万円（48万円／8時間）の使用料が必要）。独自で専用ビームラインを建設（建設費自己負担）している企業・大学等もある。

SPring-8が播磨科学公園都市を選んだ理由としては、岩盤が強固でかつ当時の兵庫県の積極的な誘致活動（用地は兵庫県が提供）があった為。

おおよそ全体として1千名程度が働いている。（企業関係者もいるので正確にはわからないが）

全体システムの構築にあたっては、総合的な設計が求められる。ただ、それぞれのセクション（SPring-8で言えばビームライン）ごとの細かな仕様や実稼動に伴う研究者・大学等からのニーズに対しては参入の余地はあるのではないかと。



SPring-8放射光普及棟入口



SPring-8放射光普及棟内会議室

※SPring-8 (Super Photon Ring - 8 GeV)

SACLA (SPring-8 Angstrom Compact Free Electron Laser)

所有者…(独)理化学研究所(理研)

→ 運転・利用促進等委託:(公財)高輝度光科学研究センター(JASRI)

面積:140ha(東京ドーム4.7ha 30個分)

建設費用:約1,100億円

運営予算(H25):施設運転・維持管理等…SPring-8:74億円/SACLA:49億円

利用者選定・利用支援等…14億円(H24から両施設一本化)

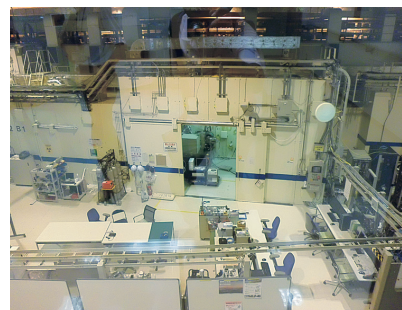
2. 中央管理棟屋上、中央制御室、見学者ホール見学



中央管理棟屋上から



中央制御室

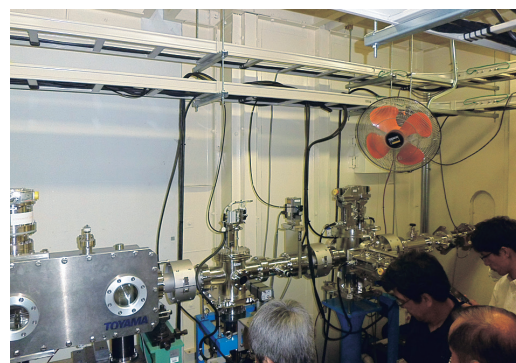


見学者ホールから

中央管理棟からは、SPring-8の円形の建屋や周辺に立地している施設等を見る事ができた。また、中央制御室では実際に職員が業務を行っている様子を窺えた。見学者ホールからは、実験ホールの施設を見る事ができた。

3. 実験ホール見学

実験ホール内部を見せていただき、実験がどのような過程で行われるかについて話を伺った。また、ビームラインに付属する実験に使用される設備等についても間近に見る事ができた。SPring-8は、2010年に小惑星探査機「はやぶさ」が小惑星イトカワから持ち帰った微粒子の解析や、植物の光合成の中核であるタンパク質の複合体の解明、現在多くのタイヤメーカーが導入している低燃費タイヤの開発にも貢献しており、産業利用の実績についての説明があった。



実験ホール内部

今回見学したビームラインは、兵庫県が所有しているもので、そのほかにも大学や企業が持つビームラインもある。

各々のビームラインは、多様な先端研究手法・分野等に対応した仕様となっており、材料科学、物質科学、考古科学、地球科学、宇宙科学、生命科学、医学など広範な分野において、基礎研究から応用研究、さらに産業利用に活用されている。

4. SACLA 実験研究棟見学

「SACLA」は全長が約0.7kmと最もコンパクトな X 線自由電子レーザー施設。X 線自由電子レーザーは、これまで未踏領域であった波長が短く質が高い質が高い光を実現する唯一の方式である。



SACLA 実験研究棟

※ X 線自由電子レーザーの3つの特徴

- ① 短い波長[波長0.1ナノメートル(10億分の1)以下]
→原子レベルでの解析が可能

- ② 短いパルス [フェムト秒 (1000兆分の1) 間隔で発光]
→科学反応等の極めて早い動きの解析が可能
- ③ 質の良い光 [高干渉性]
→試料を調製しなくても生きたままでの解析が可能

5. 播磨科学公園都市 視察

オプトピア～ひょうご環境体験館～都市内巡回 (安藤忠雄氏設計の小中学校・県立西播磨総合リアビリテーションセンター・県立粒子線医療センターなど) ～先端科学技術センター等を視察した。



- ① 開発経緯…リゾート開発が頓挫後、兵庫県が用地を買い取り。土地利用策として科学学園都市構想を計画し SPring-8を誘致。
- ② 交通…新幹線が停車する相生駅から車で20分、姫路駅から車で40分。相生には新幹線が停車するものの1時間に1、2本であり、姫路からは高速道路を使って40分ということで外部からのアクセスは良好とは言えない。
- ③ 規模…全体計画では人口25,000人 (7,500戸)、2,010ha の開発を見込んでいたが、現時点では第1工区、5,100人 (1,800戸)、960ha の開発に留まっている。第2・3工区は事実上手つかずの状況。

- ④ 都市人口…計画目標 (昼間人口25,000人／夜間人口7,500人) に対し、現在のところ昼間約5,900人／夜間人口約1,500人。道路 (歩道) や施設は立派だが歩いている人は少なく、スーパー等の商業施設が出店を検討しようにもこの人口の少なさが課題。



- ⑤ 産学官連携…兵庫県立大学・理学部、大学院が同都市内に立地しており、研究面での連携は進んでいる。車を有する生徒も多く、大半は利便性の良い地域 (相生市など) に住んでいる模様。
- ⑥ 住宅・学校…戸建住宅については民間賃貸集合住宅についてはそれなりの入居率だが、公的賃貸住宅については約半分と空き部屋が目立っている。都市内に住んでいる外国人は10家族程度、小学校・中学校については安藤忠雄デザインとのことだが、1学年10人程度の生徒しかいないとのことで、都市人口の低さを裏付けている。