

(様式4)

県政調査報告書

平成27年9月18日

県議会議長 土井 りゅうすけ 殿

会派名 公明党神奈川県議会議員団

団長名 小野寺 慎一郎

(署名又は記名押印)

県政調査を次のとおり実施しましたので、報告いたします。

1 調査議員	(調査団長) 渡辺 ひとし (団 員) 赤井 かずのり 高橋 稔 亀井 たかつぐ 谷口 かずふみ 西村 くにこ
2 調査目的	①産学官の協働による健やかな少子高齢化社会の構築の取組に向けた研究や、大学が進める高齢化社会に対応した抗加齢医学の研究について調査することにより、本県が推進するヘルスケア・ニューフロンティアの取組の参考とする。 ②本県においても喫緊の課題となっている子育て支援施策や児童の通学の安全・安心施策に係る東京都の事例を調査することにより、本県における今後の施策の参考とする。 ③観光先進都市京都における「観光防災情報を多言語で提供するスマートフォンアプリ『KYOTO Trip+』」の取組を調査することにより、本県における今後の訪日外国人の誘客や横浜・箱根・鎌倉に次ぐ「新たな観光の核」づくりに向けた取組の参考とする。
3 調査期間	平成27年8月4日～平成27年8月6日
4 調査地	東京都、石川県、京都府
5 調査内容	(別添のとおり)



公明党神奈川県議会議員団

県政調査報告書



京都府庁にて

日程：平成27年8月4日(火)～6日(木)

訪問先その 1 - 1

東京都庁

所在地 東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号

応対者 東京都福祉保健局少子社会対策部計画課 花本由紀課長

調査項目 東京都都市戦略 5 福祉先進都市の実現（子育て支援）について
資料による説明ののち質疑応答

1 妊娠・出産・子育てに関する切れ目ない支援の充実について

(1) 概要について

本支援については、「東京都都市戦略 5 福祉先進都市の実現」の中にある「政策方針 1 1 安心して生み育てられ、子どもたちが健やかに成長できるまちの実現」に基づき支援を行うものであり、(1) 妊娠前、(2) 妊娠期、(3) 出産、(4) 子育て期の大きく 4 つに分けて、これまでの取組に加えて切れ目ない支援のさらなる充実を図るものである。

(2) 子供を持つことを希望する方への支援について

東京都の合計特殊出生率は、平成 23 年 1.06、平成 24 年 1.09、平成 25 年 1.13、平成 26 年 1.15 と、いずれも全国最下位であり、また、都道府県別の第 1 子出産時の母の平均年齢についても平成 25 年において 32.0 歳と晩婚、晩産化が進んでいる。高齢

になって不妊治療を開始する方も多く、身体的にも経済的にも大きな負担となっていることから、これまでも「不妊治療費助成」として配偶者間の特定不妊治療（体外受精・顕微授精）にかかる費用の一部を助成することにより、不妊治療の



経済的負担の軽減を図ってきたが、平成 27 年度は「不妊治療助成（拡充）」として、新たに男性不妊の治療費についても国助成額に上乘せし助成することとした。予算規模は 40 億 5 千 311 万 9 千円であり、うち男性不妊拡充分としては 6 千万円である。なお、東京都では、男性不妊への助成を行うことで、不妊の原因の半分は男性であることの周知も行いたいとのことであった。

（女性も含めた）不妊治療費助成の対象者は 730 万円未満の所得制限を設

けているが、年収に直すと約 900 万円であり、大体の層が対象になると考えているとのことであった。また、助成延件数についても、平成 16 年度は 1,640 件であったものが、平成 26 年度には 20,000 件を超えるなど 10 倍近くに延びている。また、妊娠適齢期等に関する普及啓発として、大学生や社会人の比較的若い世代に対して出前講座等で妊娠適齢期や不妊に関する知識を啓発する「妊娠適齢期等に関する普及啓発事業」を行っている。予算規模は、約 915 万円である。

(3) 妊娠期からの切れ目ない支援について

近年核家族化や地域のつながりの希薄化等により、妊婦や保護者の不安や負担感が大きくなっており、東京都における児童虐待件数は、平成 26 年度において児童相談所で約 8,000 件、子供家庭支援センターの認知件数で約 10,000 件、併せると 18,000 件となっており近年増加している。児童虐待の原因としては望まない妊娠など、背景として母の妊娠期の課題があるとされており、東京都においては、これまでも妊娠期の支援と子育て期の支援はそれぞれ「支援の必要な家庭」を中心として行われてきたが、平成 27 年度は「全ての子育て家庭を対象」とすることとし、妊娠届を出した時点から対象の家庭を把握して、妊娠期からの切れ目ない支援を行うこととした。具体的には、「出産・子育て応援事業（ゆりかご・とうきょう事業）」として、妊娠期から子育て期にわたる支援のワンストップ拠点へ専門職を配置し、子育てに関するニーズも含めて各家庭の状況を妊娠期から継続的に把握し、場合によっては支援プランの作成などきめ細かい支援を実施することや、妊産婦等の状況を把握する取組として、妊娠届出時の面接等の機会に妊産婦等に直接、フィンランドの子育て支援制度であるネウボラを参考にした「育児パッケージ（子育て用品等）」（ネウボラボックス）の配布を行っている。育児パッケージの配布については、それを取りに来ることで、例えば妊娠届を提出していなかったり、検診を受けていない（行政が把握しておらず、虐待につながるリスクの高い）妊産婦等の把握や支援につながるとのことであった。予算規模は 12 億円である。東京都は本事業を、子ども子育て関連法に定める「都道府県子ども・子育て支援事業支援計画」として行うこととしており、5 年間で全区市町村（62 区市町村）に拡げていきたいと考えている。進捗についてであるが、平成 27 年度は 12 区市、平成 28 年度は 18 区市を新規で予定しており、平成 28 年度までで 30 区市、約半分の区市町村が事業を行うようになるとのことであった。

他にも以前から行われていた「女性のための健康ホットライン」の妊娠・出産に関する相談を前面に出した「妊娠相談ほっとライン」を平成 26 年度から引続いて行うとともに、平成 27 年度の新規事業として、妊娠・出産に関す

る相談窓口を広く周知するための交通広告の実施を行う「妊娠・出産に関する普及啓発事業」や、都内の産科医療機関・助産所を対象に産前・産後ケアに関する現状等を把握するための「医療機関の実態調査」を行っている。また、「子育てスタート支援事業」として妊婦・母児のショートステイやデイケア等を行っているが、ショートステイやデイケアについては、自ら事業を行っている区市町村は4区市であり、ほとんどの区市町村が委託をしている現状があるが、東京都としては、区市町村の負担がないよう補助を行い、区市町村自らがショートステイやデイケアを行えるようにしていきたいとのことであった。

2 保育サービスの整備状況と待機児童の状況について

(1) 待機児童の状況について

東京都における平成27年4月1日現在の待機児童数は7,814人であり、3年ぶりに減少したが、全国1位となっている。原因としては、出生数が増えていること、23区を中心に人口流入が続いていること、共働き世帯の増加が挙げられる。例えば、昨年度については、認可保育所を中心にして、区市町村が独自に行っていた保育ルーム等も小規模保育に含めるなどして、利用児童数を過去最高の12,602人増



やしたが、待機児童数は858人しか減っていないという現状がある。東京都は、平成29年度末までの待機児童ゼロを目指しているが、現状を踏まえると、更なる保育所等の拡充が必要になる可能性があるとのことであった。

区市町村別に見ると、保育サービス利用児童数の増加が大きい区市町村と待機児童数の多い区市町村でそれぞれ世田谷区が1位となっており、人口流入に加え、それまで保育サービスを受けていなかった世帯が、共働き等により保育サービスを希望するようになったことが原因であるとのことであった。また待機児童数についても、区内でも前年比で減っているところ、増えているところがあり2極化が起きているとのことであった。

(2) 待機児童解消に向けた取組について

ア 保育所等の整備促進及び保育サービスの提供について

「多様な手法を駆使した保育所整備等の促進」として5つの事業を行って

いる。「待機児童解消区市区町村支援事業」として、保育所等の整備費補助に係る事業者や区市区町村の負担をさらに軽減するため、事業者の負担割合が国の制度では4分の1であるところを上乗せして、16分の1としている。なお、区市区町村負担の軽減には、0～2歳児について、4月1日現在の待機児童数以上の定員拡充、150人以上の定員拡充、認可保育所の利用児童数を100人以上増やす、という3条件のうち2条件以上を満たした場合のみを対象としている。予算規模は60億円である。「保育所等整備費支援による設置促進」として、国の基金の対象となっていない、株式会社やNPO法人等の多様な主体による整備費等を補助している。予算規模は161億700万円である。「定期借地権利用による認可保育所等整備促進」として、民有地だけでなく国有地も補助対象とすることとし、負担割合についても、都4分の3、区市区町村4分の1としている。また平成27年度からは対象施設も認証保育所や認定こども園に拡大した。なお本事業は、平成26年度までに待機児童数が増えていたことを受け、従来事業を拡充したものであり、予算規模は6億4千万円である。借地を活用した認可保育所等の整備促進」として、平成26年度に待機児童数が増えていることを受け、平成26年度途中から、借地を活用して保育所を整備する場合に、5年を上限として借地料の一部を補助しており、平成27年度からは、認証保育所及び認定こども園を対象に追加することとした。本事業は、設置促進のために平成29年度末を申請期限としており、予算規模は8千万円である。また本事業は、国有地や民有地を借り受けて事業を行うものであるが、都用地についても、認証保育所に限らず福祉施設等の事業を行う場合には、区部での負担が重ならないよう借料について配慮をしているとのことであった。認証保育所事業として、東京都独自の認証保育所について整備費や運営費等を補助している。予算規模は41億3千400万円である。

また、「多様な保育サービスの提供」として「家庭的保育事業等の拡充」を行っており、家庭的保育事業や小規模保育事業等の多様な保育サービス拡充の取組を支援するとともに、それまで雇用保険を財源として行われていた事業所内保育を拡充するために都独自でも事業所内保育への支援を行っていたが、それらの事業所内保育を認可移行するための費用を支援している。予算規模は18億2千万円である。

イ 保育人材確保について

東京都では、平成29年度末までに待機児童解消に向け、保育サービス4万人分増の実現を目標としているが、中でも都内推定で約4万人といわれている、保育現場で働いていない保育士資格有資格者である「潜在保育士」の就労支援を積極的に行っており、「保育人材の確保・保育の質の向上」として

5つの事業を行っている。「東京都保育士等キャリアアップ補助」として、保育士等の職責に応じた処遇を実現するキャリアパスの導入に取り組む等の一定の条件を満たした事業者に対して、国の事業である処遇改善加算として行っている3%加算に加えて、さらに都独自で7%を加算している。また、元々社会福祉法人設立の認可保育所を対象にした「サービス推進費」を再構築し、社会福祉法人等に加え、株式会社やNPO等にも対象を拡大するとともに、アレルギー児対応等特別な配慮が必要な児童への支援の充実や、保育士、介護福祉士、社会福祉士等の福祉人材に関する情報を一元的に管理する、福祉人材バンクシステムの構築を検討している。予算規模は88億7千600万円である。「保育サービス推進事業」として、保育サービスの質の向上に向けた事業者の取組を支援している。予算額は108億4千200万円である。

「保育人材確保事業」として、保育所勤務経験者を対象にした、保育士就職支援研修と就職相談会を、開催区市町村が近隣の区市町村と一緒に年6回実施し、また、座学と職場体験実習を組み合わせた保育士就職支援セミナー・職場体験実習を年10回行っている。更に、保育人材コーディネーターによる求職者のニーズに合った就職先の提案と就職後のフォローや、将来の保育士確保に向けた、高校生向けの職場体験事業を行っている。なお、保育事業所は、潜在保育士のような、保育経験があって、育児等で比較的勤務時間に制限がある方ではなく、フルタイムで働ける方を希望する傾向にあるため、潜在保育士を活用してもらうための保育事業者向けの経営管理研修を行っている。予算規模は1億3千300万円である。「資格取得支援」として、保育士資格取得を目指す保育従事者に対して、資格取得に必要な経費の補助や就学資金貸し付け等を行っている。予算規模は4億4千万円である。本事業は、保育士試験により資格を取得する者に対して、都独自で支援を行う等都独自の事業も行ってきたが、国の事業の対象範囲も広がり、都独自で支援している事業は少なくなってきたとのことであった。「保育従事職員宿舍借り上げ支援事業」として、潜在保育士が、就業時の条件で通勤時間の問題を挙げていることから、保育士等の宿舍借り上げによる処遇改善に取り組む事業者を支援しているが、本事業実施の有無により、区市町村間での保育士の流入、流出が起こるケースもあるとのことであった。予算規模は13億4千100万円である。なお東京都は本事業により、近隣県の潜在保育士も取り込むことを考えているとのことであった。

3 学童クラブ（放課後児童クラブ）について

(1) 現状と課題について

東京都における学童クラブ数は平成26年5月1日現在で1,748か所、登録

児童数は 89,327 人（都内小学校 1～3 年生の約 30%）であるが、利用できなかった児童数、いわゆる待機児童数が 1,717 人いる。待機児童については、学童クラブの場合は小学校 3 年生位になると放課後子供教室や塾等に行かなくなる子供もいるので、いわゆる保育園の待機児童数とは異なるが、1,717 人の待機児童数のうち、1 年生が 381 人を占めており、放課後子供教室を実施している自治体は、待機児童の数が比較的少ない傾向があり、放課後子供教室が受け皿となっている可能性が高いとのことであった。

課題としては、地域偏在（マッチングの問題）等の課題により待機児童が発生している自治体があること、子ども・子育て支援新制度施行に伴い、対象が「留守家庭の小学生」になること等があり、高学年の利用ニーズの増加等により学童クラブが不足する可能性があること、学童クラブの終了時間は「～18 時」が最も多いが、保護者が理想とする時間は「～19 時」が最多であり、いわゆる「小 1 の壁」の問題が解消できていないことなどが挙げられる。

（2）今後の施策展開について

東京都では「都型学童クラブ事業」として、サービスの質の向上のため、開所時間の延長や保育士等有資格者の配置など都が定めた要件を満たす公設民営又は民設民営の学童クラブの運営に対する、都単独の補助を行っているが、今後は東京都子供・子育て支援総合計画に基づき、一体的に連携して放課後児童クラブと放課後子供教室を実施することで、平成 31 年度末までに登録児童数を 12,000 人増やし、待機児童の解消を目指している。

4 主な質疑応答

Q 小規模保育で働いている方の資格は。

A 小規模保育には A 型、B 型、C 型の 3 つあり、保育士資格の方がいない部分は子育て支援員という国の定める研修を受けた方が働いており、本来区市町村で研修を行うが、東京都でも平成 27 年 9 月に研修を行う予定である。

Q 待機児童対策としての小規模保育は。

A 小規模保育は広さが 100 m²あればつくれ、短期間につくることができるので都市部では有効と考えている。

Q 「定期借地権利用による認可保育所等整備促進事業」だが、国有地の借地化の状況は。

A 国有地については、国も積極的に使って欲しいという姿勢であり、国から声を掛けてくる時もある。

Q 国有地を賃借して行う事業は、対象が限定されているのか。

A 国から待機児童解消に使うのであれば是非にという話は聞いているが、高齢や障害の状況は不明である。

Q 国有地購入の依頼はあるのか。

A 特にない。

Q 男性の不妊に対して助成を行っているとのことだが、不育症対策は。

A 特段の補助はないが、電話相談等を行っている。

Q 「育児パッケージ」の具体的内容は。

A 具体的内容については区市町村それぞれだが、オムツ等の育児用品が入っている。区市町村への説明時に、フィンランド大使館から実際に使用



しているネウボラボックスを借りてきて説明をしたこともあるが、妊産婦が欲しいと思うようなものを詰め合わせて、魅力的な内容にして欲しいと思っている。

Q 妊婦・母児のショートステイについて具体的に。

A 児童養護施設の枠で区市町村が施設を借りて行っている。これまでは1週間前に申し込みを行わなくてはいけない等不評だったが、産後ケアの枠とは別に独自で場所を確保している。1回につき7日以内の利用で何回でも使うことができる。利用者負担については、区市町村それぞれで設定をしている。

訪問先その 1 - 2

東京都庁	
所在地	東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
対応者	東京都教育庁地域教育支援部義務教育課 岩野恵子課長 東京都青少年・治安対策本部総合対策部安全・安心まちづくり課 久保裕司総括課長代理ほか
調査項目	東京都都市戦略 4 安全・安心な都市の実現（公立小学校通学路への防犯カメラ設置）について 資料による説明ののち質疑応答

1 通学路防犯設備整備事業（防犯カメラ設置）事業の経緯について

都内においては、不審者による小学生に対する声かけ等事案が平成 26 年度中に約 700 件発生している。平成 25 年度比で 100 件以上増加している。4 割が下校時に発生しており、登下校時に子どもが狙われる実態がある。都内において



は、平成 25 年 6 月に練馬区立小学校前で児童が切りつけられる事件が発生、更に同年 12 月には武蔵野市で下校中の小学生女児が連れ去られる事件も発生している。平成 26 年 7 月には瑞穂町で飴玉をもらった小学生女児が昏倒する事件も発生している。交通事故の発生状況についても、全国的に下

校中の児童の列に車が突っ込む事故が相次いで発生しており、都内においても世田谷区において昨年、下校中の男児 3 人に車が突っ込み、死亡する事故が発生している。こうした登下校中の事件・事故が減らないことから、通学路防犯設備整備事業として防犯カメラ設置事業を開始した。

2 制度の概要について

通学路における安全対策の強化を図るため、区市町村に対して、公立小学校の通学路に防犯カメラを設置する経費の一部を補助している。区市町村においては、学校が地域と連携して行う見守り活動を補完するため、近隣住民の合意の下、通学路の危険箇所には防犯カメラを設置している。（1 校あたり 5 台が目安）補助率は都が 2 分の 1（上限 95 万円）、区市町村が 2 分の 1 を負担することとなっている。本事業については、平成 26 年度から開始し、5 年間で全区市

町村立小学校 1,296 校に防犯カメラを設置することとしている。予算規模は総額 12 億 3 千 120 万円であるが、平成 26 年度については、2 億 4 千 700 万円、平成 27 年度については、4 億 3 千 360 万円となっている。平成 26 年度の実績で、22 区市町村において防犯カメラを設置している。

3 設置の状況等について

本事業では平成 26 年度から 30 年度までの 5 年間で、都内の公立小学校 1,296 校の通学路に、1 校あたり 5 台程度を目安にカメラを設置していくことを目標としている。都の「都市戦略 4 安全・安心な都市の実現」にも政策目標として掲げている。平成 26 年度の実績については、62 区市町村中 22 区市町村において防犯カメラが設置されている状況である。平成 26 年度は本事業 1 年目であり、区市町村に対して本事業の説明ができたのが、平成 26 年 3 月の段階であり、区市町村において予算措置や条例整備等の時間が十分とれなかった事情もあって 22 区市町村にとどまったものと分析している。長期ビジョン中に具体的な年次目標を示しており、年次ごとに目標の学校数を定めている。2014 年度までに 190 校設置という年次目標を掲げているが、こちらは学校数的には達成されている状況である。1 年目は若干少なめに目標を設定したが、2 年目から 4 年目にかけて重点的に設置していく年次目標を掲げている。

4 施策の効果について

施策の効果については、防犯カメラを設置してからの期間が短く、具体的に示すことができるデータ等はないが、設置した区市町村からヒアリングしたところ、意外に地域住民からは好意的に受け止められているという話を聞いている。本事業を実施するにあたり、プライバシーの点で地域住民から反対意見が挙がり、調整が難航するのではないかと懸念していたが、区市町村がカメラ設置について近隣住民に対し丁寧に説明して回っていることや、カメラを設置する際も、私有地が撮影されないような角度で設置するなど、細かい配慮をしており、その結果、地域住民からは、大きな反対意見は今のところ挙がっていない。むしろ好意的に受け止められているという区市町村もある。また、警察から児童の事故等と関係ない映像の提供等を求められる事



例も出てきている。

5 設置における課題について

地域住民の合意を得ることも課題の一つであるが、区市町村から課題として挙がっているのは、カメラの設置場所の許可を得ることが難航しているといった課題である。特に電柱、道路、公園などの管理者がいる施設について、管理者との調整に時間を要するとのことである。都としては、電柱、道路、公園などの管理者に対しても、区市町村が防犯カメラ設置事業を推進しているので、設置にあたっては前向きな検討をしていただくよう調整するなど、区市町村でのカメラの設置が進むよう支援している。

6 主な質疑応答

Q 区市町村に対する補助率が2分の1ということであるが、補助率の財源的な問題で事業が進捗しないというようなことはないか。

A 区市町村からは補助率を上げて欲しいという意見はない。

Q 5箇所に防犯カメラを設置して、補助金の上限が95万円ということだと、一番簡易的なカメラを設置すると考えて良いか。

A スタンドアロンタイプの記録を一緒にしてしまうカメラが主体になっている。上限額を設けているが、各設置者においてカメラを選んでいただくこととなっている。持ち出しがあってもよいということであれば、ハイグレードのカメラを設置することも考えられるが、一番標準的なカメラを設置していると思う。

Q 管理者はどこか。各区市町村が管理するのか。

A ほとんどが区市町村教育委員会になると思う。

Q 事業開始にあたり、従来の警察所管のカメラとの棲み分けはどのように整理したのか。

A 警察のカメラのほか、東京都では町会や商店街の防犯カメラ設置に対しても補助を行っており、こちらの事業の方が先行して行ってきたため、むしろそちらのカメラの方が進捗しているという事情がある。撮影範囲等が被らないようきちんと調整した形で進めている。

Q 東京都の場合は、警察の防犯カメラについては駅前という基準を設けているのか。

A 警視庁の場合は歌舞伎町など繁華街に主に防犯カメラを設置している。

Q 通学路に設置しているカメラの情報提供依頼が警察から来る場合、自動車などによる交通事故と不審者の情報のどちらが多いのか。

A 区市町村に聞いてみたが、情報については外に出せないとのこと把握し

ていない。

Q 電柱はほとんど東京電力で管理していると思うが、初めから東京電力の本社から了解いただければ各区市町村が防犯カメラを設置する際にはお墨付きがあるよという形にはならなかったのか。

A 東京電力本社へも話はしているが、各地域に行くと対応がまちまちになるようである。結果的には協力いただいているが、協力いただくに至るまでの過程で良い返事をもらえないといったことがある。

Q 単独柱を建てるといようなことはないのか。

A そういう事例もある。ただし経費がかかってしまうので、設置する方にとっては既存の電柱等に設置したいという考えである。東京電力についても支社が絡んでくるので、上手くいっている地区もあるが、一部で時間がかかり、他の私有地で設置可能な場所を探して欲しいという話になってしまうことがある。

Q 都単独予算で実施しているようであるが、文部科学省とのやり取りはあるのか。

A 文部科学省は見守り活動に対する補助を実施しており、相談してみたが、あくまでもソフトの対策とのことで、ハードは対象とできない旨の説明を受けた経緯がある。

Q 都議会ではどんな議論があったのか。

A 公明党、自民党等からは本施策については進めて欲しいという強い要望があった。共産党からも反対はなかった。

Q 自動販売機の販売会社が自動販売機の上に設置して、設置していただくと売上げに応じて設置者にキックバックされて防犯カメラの設置代が捻出できるというメーカーが出てきているが、そうしたものについては検討しなかったのか。

A 自治会や町会が防犯カメラを設置する場合、東京都からそうしたものを薦めることはしていない。

Q カメラが設置されている箇所については告知していると思うが、告知の仕方等、区市町村によって異なるか。

A カメラが設置されていることが分かるように設置していると思う。告知方法については区市町村によって異なるかも知れない。告知することにより抑止効果が期待できる。

Q 防犯カメラを設置して、例えば、何件くらい不審者が確認されたかといったことを把握しているか。

A その点については、都から区市町村に対しても調査を依頼しておらず、具体的なことは把握していない。

Q 警察から画像を利用したいという依頼があると思うが、警察との連携を図っているか。

A 連携というわけではないが、警察も通学路に防犯カメラが設置されていることを把握しており、近隣で事件が発生した場合には、各区市町村の教育委員会に連絡していただき、情報提供等を依頼されているところもある。その仕組みをどのようにするかということについては課題になっており、窓口を分かりやすくしておくことや、連携の方法を今後詰めていかなければいけないということで検討を進めている。

Q 東京都青少年・治安対策本部はいつ頃できた組織か。対策本部の位置付けがあるので、こうした施策において、高額な予算を盛り込むことができたというような背景があるのか。

A 東京都青少年・治安対策本部は平成 17 年に設置されている。防犯カメラの設置は平成 15～16 年頃から所要事業として位置付けられ、商店街や町会や自治会に対する防犯カメラの設置補助を警視庁や都議会の応援をいただきながら進めてきている。

訪問先その2

一般財団法人北陸産業活性化センター

石川県金沢市片町 2-2-15 北国ビル 5F

対応者 福井プロジェクトディレクター（博士（工学））、村上研究開発アドバイザー（医学博士）、東保統括コーディネーター兼プロジェクトディレクター補佐、川上地域連携コーディネータ（博士（農学））、国岡地域連携コーディネータ（博士（理学））、桶川クラスター推進室研究補助員

調査項目 健やかな少子高齢化社会の構築の取組について
資料による説明ののち質疑応答

1 北陸ライフサイエンスクラスターのねらいについて

北陸地域において「健やかな少子高齢化社会の構築をリードするライフサイエンスクラスター」の形成を目指し、バイオ医薬品や機能性食品、医療機器分野における取り組みを進めている。「健やかな少子高齢化社会」実現のためには、老若男女がいきいきと暮らせる社会システムを構築していかなければならない。この事業では子どもの健やかな成長を育み、高齢者が健康な生活を送るため「広汎性発達障害」や「認知症」、「がんや生活習慣病」などといった疾病について取組を進めることとしている。本地域では、文部科学省の知的クラスター創成事業等により



り地域のもつ強みを強化し、活用する取り組みを行ってきた。平成 25 年 8 月からは、福井県も新たに参加し、研究開発により新技術を新製品・サービスに展開し、それを市場に投入して経済的に新しい価値を生み出し、生活の質の向上を目指すこととしている。

2 北陸ライフサイエンスクラスターの沿革について

平成 15 年度に富山県において薬を中心としてスタートした「とやまバイオクラスター」と、平成 16 年度に石川県において診断機器を中心としてスタートした「石川ハイテク・センシング・クラスター」が、富山県と石川県の合意のもと平成 20 年度から「ほくりく健康創造クラスター」に統合され予防と診断の分

野で大きな成果を挙げ、その後、予防と診断に治療を加えることとし、治療の分野に強い福井県が参画し、北陸3県で平成25年8月に「北陸ライフサイエンスクラスター」が発足した。

この事業は全国あるいは地域内の大学や企業から研究者を招聘し、研究をスタートしており、それに加え、地域内の企業や大学の有する技術や人材のネットワークを構築し、新しい製品やサービスをつくらうということで取り組んでいる。

3 北陸産業競争力強化戦略について

平成26年3月、富山県、石川県、福井県の3県知事と有識者から構成される北陸産業競争力協議会により北陸版の成長戦略である「北陸産業競争力強化戦略」が策定された。同戦略にしたがって、3県協働で戦略分野である「ライフサイエンス産業」及び「高機能新素材産業」の産業競争力強化に取り組むこととしている。北陸ライフサイエンスクラスターの活動は、北陸産業競争力強化戦略にも沿って活動している。

北陸地域の特徴であるが、総面積は全国の3.3%、総人口、事業所数、就業者数とも3%未満という状況である。

4 機能性食品について

機能性食品によるセルフメディケーションの推進は、増大する国民医療費の抑制策として、その効果が期待されている。同財団においては、人のネットワークづくりが重要であると考えており、機能性食品についても、シンポジウムを開催し人を集めて、人のネットワークづくりに力を入れている。また、人材育成にも力をいれて取り組んでおり、富山県立大学において社会人向けの講座を毎週水曜日の18時から20時まで開催している。同大学においては、特に機能性食品の市場の動向や機能性食品に関する規制などについて、商品開発と密接に関連するため、そうしたテーマを中心として人材育成を行っている。石川県においても、石川県立大学などにおいて、同様の講座を開催し人材育成を行っている。福井県においては、漢方薬や薬膳料理に用いられる特産品である「なつめ」を用いた6次産業化に取り組んでおり、加工した製品をネット販売する取組を推進している。「なつめ」の機能性を研究するため、北陸産業活性化センター、富山大学、福井県立大学などから構成される「なつめ研究会」を設置して機能性の研究に取り組んでいる。将来的には2015年4月から導入された新たな食品の機能性表示制度について、「なつめ」の加工品に対する適用も目指している。漢方薬の話が出たが、参考までに手元に「漢方で10兆円産業創出」というタイトルの記事を配布させていただいている。富山県、神奈川県、

奈良県が主導して「漢方産業化推進研究会」を立ち上げており、高齢化社会の総合医療として、漢方は高齢者に素晴らしい医療を提供できるということで、科学的知見も加わり、近年漢方に対する評価が高まっている。あわせて、富山市が特産化を進める「エゴマ」の種から取った食用油に全国から注文が殺到し、発売から1カ月余りで品切れになった旨の記事と、富山県の製薬メーカーである富士化学工業が製造販売する健康食品素材である天然抗酸化物質「アスタキサンチン」に関する記事を添付している。

5 バイオ医薬品等最先端医療の研究について

やる気のある人材を繋げるネットワークづくりのためにシンポジウムを実施している。再生医療や遺伝子治療については、アベノミクスの規制緩和の一環で、安全性が確保できれば治療で使ってもよいと昨年11月に薬事法が改正された。再生医療新法ができ、日本は世界で一番、再生医療や遺伝子治療ができる国になった。そういったこともあり、再生医療に関するシンポジウムを開催している。また、富山の製薬会社は大手の受託製造をしており、ジェネリック医薬品の普及もあって景気が良いが、世界的に見るとトップテンの薬の半分くらいがバイオ医薬品であり、バイオ医薬品では韓国が追い上げており、日本は遅れをとっていて厳しい状況にある。

6 認知症・がん・生活習慣病の研究について

認知症・がん・生活習慣病というと、ものすごく広い領域になる。最初に北陸3県にどういう研究やどういう会社が加入しているのか調べてテクノマップを作成した。認知症について、北陸地域で目立ったものとしては「なかじまプロジェクト」が高い評価を受けている。金沢大学の山田正仁教授が同プロジェクトを進めている。七尾市中島町は非常に高齢化が進んでいて、人口の流出入が少ない地域であるが、そこで10数年にわたり地域の60歳以上の方を対象に健康診断を受診していただき脳検診を行い、地域の方の健康状態や認知症の発症機序について、非常に長期間にわたり詳細に調べている。この研究が認められ、昨年「北陸認知症プロフェッショナル医養成プラン」が北陸で始まっている。このプランは、金沢大学を初め、北陸3県の大学や病院において、認知症をきちんと診断できる医師を養成することを中心に活動している。認知症の方は都市部のみならず地方にも多数おり、地方病院の医師が認知症を診断し治療するスキルを上げていくことを目指してプロジェクトが始まっている。それと同時に、認知症発症のメカニズムや進行を食い止める研究についても地域で力をいれて取り組んでいる。

次に、がんに対する取組であるが、こちらも個々のプロジェクトとしては大

学で多くの研究がされているが、北陸3県の大きなプロジェクトとしては、がんの専門医の養成を目的として、「北陸高度がんプロチーム養成基盤形成プラン」の推進に取り組んでいる。この他北陸地域では、若狭湾エネルギー研究センターにおいて、陽子線がん治療に重点的に取り組んでいる。また、眼鏡メーカーの(株)シャルマンは、チタン等の精密加工技術を有しているが、精密手術器具に進出しており、現在は脳外科用の精密手術器具の開発を推進している。また、金沢大学と金沢大学が関係する大学発ベンチャーの(株)キュービクスという会社が開発した新しい方法として消化器のがんを遺伝子レベルで判定できる「マイクロアレイ血液検査」がある。マイクロアレイとは、がんなどの異物に対する体の反応を遺伝子レベルで測定できる最新の技術である。血液ががん細胞に反応する状況を世界で初めて遺伝子レベルで捉えることができるようになったものであり、これを利用して開発されたのが、マイクロアレイ血液検査である。血液を採取してそれを分析することにより、胆道がん、胃がん、大腸がん、膵臓がんの4種類のがんについて、被験者ががんに罹患しているか非常に正確な診断が可能となっている。全国233の提携病院と提携し、受託検査サービスを提供している。

最後に、生活習慣病に対する取組であるが、生活習慣病は本当に範囲が広く、様々な研究がされており、生活習慣病に関連した美容機器やサプリメントなどに携わっている企業もたくさんある。北陸地域においては、生活習慣病の中でも糖尿病と、その原因である腎臓疾患と人工透析関係の研究を進めている。具体的な研究としては、金沢大学医学部の金子周一教授と(株)キュービクスが、40種類ほどある糖尿病薬の中から、血液検査によって被験者の患者に最適な糖尿病薬を判定しようという研究を進めており、そのための検査法を現在開発中である。

生活習慣病の原因は、食べ過ぎや運動不足などの生活習慣でもあるが、そうした中でも、実際にどのような要素がどのような作用を起こしているのかといったメカニズムについ



て、金沢医科大学の竹内正義教授が研究を進めており、糖分の摂取し過ぎによって体内で糖と蛋白質が反応して糖化蛋白(AGE)が生じ、いろいろなAGEの中でも特に成人病の原因となる毒性の強いAGEであるTAG Eの研究を進めている。また、当クラスターにおいて「北陸ライフケアシステム研究会」を立ち上げている。北陸3県の看護系の大学の先生、自治体職員、北陸先端科

学技術大学院大学など情報関係の大学の先生及び地域におけるICT企業が加わり、高齢化社会で発生してくる様々な問題についてICTを活用して、解決法を考えて提案し社会実証していこうという取組を行っている。さらに、災害時における認知症の方の避難誘導について、富山県立大学において、登山者が遭難した際の登山者位置検知システムとして「ヤマタン」というシステムが開発されており、このシステムを利用して、災害時に認知症の方の避難誘導を行おうというアイデアもある。これから応用研究していく必要があるが、無線で150MHz帯の電波を使い、120グラム程度の重さのものであり、防水機能も備えていて、50cm厚のコンクリートも透過し、水深10mまでは電波が取れるものである。雪崩災害の場合でも雪下10mまでは電波が取れる。電池寿命についても長期間もつような工夫がされており、ヘリコプターからは6km以上の探査が可能である。

7 主な質疑応答

Q がん検査サービスの説明があったが、神奈川県でもがんについては力を入れて取り組んでおり、県立がんセンターや県の研究機関のKASTで様々なテーマで研究を進めている。KAST発信のものでは、「アミノインデックスがんスクリーニング」が挙げられる。腫瘍マーカー系のがん検査はいろいろな検査方法が競合しているが、将来的な棲み分けはどうなっていくのか。

A 腫瘍マーカーの感度についてであるが、60～70%が一般的である。(株)キュービクスの「マイクロアレイ血液検査」は90%以上の感度である。それは何故かといえ、血液中の血球の全ての遺伝子削減量を測定し、その中でがんの種別ごとに遺伝子削減量の変動を見ており、がんの非常に早期段階で生体防御の連携応答を拾うことができると考えている。そういう形でマーカーや遺伝子を絞って状態を見ることができ、非常に感度が高いものである。

Q 例えば国立がん研究センターでも様々な研究を進めているが、共存していくのか。

A いろいろな検査方法が出てきている。遺伝子削減に関してもいろいろな検査方法がある。実用化されるまでかなりの時間を要しているのが実態であり、「マイクロアレイ血液検査」も事業化まで4～5年要し、赤字から黒字になるまで更に数年を要している。いろいろなところが独自に取組を進めていくのではないか。

Q 自由診療のうちは共存していくかも知れないが、自由診療から前に進んだときに、地域のクラスター等で開発した検査手法が生き残れるのか。海外の事情も含めてどうか。

A 国際展開をどうするかという問題については、規制と医療保険事情が各国

ごとに全く異なっており、非常に難しい問題である。国際展開がどの程度できているかという点、ヨーロッパとアメリカで治験を始める段階である。国内においては、国が完成した検査方法を導入することはなく、民間で導入したもののうち、信頼性が一番高いものが生き残ることとなると思われる。その検査を医療保険の対象とするかどうかは総医療費との関係があり、なかなか難しいと思う。

Q (株)キュービクスが開発している糖尿病の患者ごとに適した治療薬を判定するキットに関する説明があったが、キットは今年の3月までに完成しているのか。

A 実際にはまだ完成していない。当初の研究開発に関していえば、ある薬が効く患者と効かない患者が分からないために、ある薬を半年から1年使用してみて薬を変えろというやり方をしていた。現在は患者の血液中の遺伝子からキーとなる遺伝子を絞って、この患者にはこの薬が一番適合するというような研究を進めているところである。遺伝子マーカーの数を増やさないと、どれだけの特異性感応があるのか、まだ分かっておらず、今後の課題である。がんの場合にはリスクが高いので、10万円負担しても早く発見して欲しいと考える方が多いが、糖尿病の場合には需要がどの程度あるのか、医師や患者にどの程度受け入れられるのかマーケット上の問題もある。

Q パンフレット4ページ「国際競争力の強化」の中に「国際動向調査ユニット」を設置している旨の記載があるが、これについて教えて欲しい。

A 国際的にも高名な学識者4名ほどの方に委員をお願いしている。規制や特許の関係に詳しい方に加わっていただいている。技術系と文科系の両方で構成している。

Q 他地域との連携はどのように進めているのか。

A 他地域との連携については、北陸ライフサイエンスクラスターと同様に文部科学省から指定されたクラスターが何箇所もある。国際化は地域が単独でやっていけるものではなく、それぞれのクラスターが強い分野、弱い分野をもっているため、他地域と一緒に国際化を目指した取組をしようということで、健康食品に強い北海道や医療機器に強い仙台のクラスターとの連携を行っている。将来は、共同で韓国クラスターが主催する医療機器等の国際展示会へ出品するなどの取組を進めている。

Q 認知症に関して、多職種連携を進めるとのことであるが、連携の進め方についてどのように考えているのか。また、予防を含めた未来の認知症医療を創造するとのことであるが、軽度認知症(MCI)や若年性認知症への取組について教えて欲しい。

A 高齢化が進み、65歳以上の方が40%以上を占め、かつ、人的移動が多くな

い地区を指定して悉皆調査を実施し、パーセンテージを出していくような調査を行っている。また、それとは別にシーズがないか研究しているが、実際にそのフィールドで試験を行うには多額の経費がかかる。パートナー探しをしているが、必ずしも進んでいない状況である。認知症のプロを育てるという意味では、医師だけでなくケアをする人などが認知症の発症メカニズムについて知っていなければならないので、eラーニングプログラムや講習会を実施している。また、認知症専門医の数がまだあまり多くないので、それも重要な課題である。

Q 認知症の予防に関して、MCIの方や若年性認知症の方への対策についてはどうか。

A 山田教授のグループでは、運動がどう影響するかなどについて、中島町のフィールドを使って、いろいろ試しているところである。

Q 何故、広汎性発達障害に重点的に取り組むこととしたのか。また、具体的取組について教えて欲しい。

A 広汎性発達障害(ASD)については、できるだけ早期に見つけるにはどうしたら良いかということで取り組んでいる。脳磁計(MEG)を使って幼児でも音を立てず、血液採取やアイソトープを使わずに脳の断層画像を撮影して診断する技術も始まっており、リスクの高い子どもと健常な子どもと分別することが可能となっている。研究成果を高度な国際誌にいくつも掲載し、金沢大学を中心としたASDのネットワークが全国にも広がっており、大阪、神奈川、福井、千葉が連携して広汎性発達障害の子どもに対する研究と教育のプロフェッショナルを育てる大学の連合大学院が設立されている。それとともに、患者のグループや自治体の専門医のネットワークができています。

Q パンフレット2ページに記載されている「競争的外部資金の獲得強化」と「参画企業等の増大とシナジー効果」についてはどのような状況か。

A 外部資金については、文部科学省からは研究者の人件費しか出ていない状況になっており、獲得していかなければならない状況である。経済産業省の補助金等の獲得を狙って、研究者と共に研究成果論文を提出していくとともに、地元の富山県、石川県、福井県の補助金の獲得も目指している。また、参画企業等の増大とシナジー効果であるが、地域にどんな企業があり、どんな技術をもっている人が存在するのか把握しており、こちらから積極的に出かけていき、話を聞いて医療機器を作りたいといった希望があれば、一緒に取り組むよう誘っている。地元3県で共同して韓国の展示会に出展することや、他地域との連携も図っている。

Q クラスターの知的財産戦略はどうなっているか。

A 研究開発は大学中心で、そこに企業が参画するパターンが非常に多い。知

的財産を申請するのは基本的に大学ということになる。周辺特許に関しては企業がある程度出願している。知的財産に関しては、知的財産に詳しいアドバイザーを東京の事務所から招聘し、アドバイザーと相談しながら大学から出願している。

訪問先その3

京都府庁

所在地 京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町

対応者 京都府政策企画部情報政策課 山田直人課長、石山哲副課長、
京都府議会事務局議事課 吉田智子副課長兼委員会係長

調査項目 京都の観光防災情報を多言語で提供するスマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」について
資料及びスクリーンによる説明ののち質疑応答

1 スマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」について

京都府と京都市では、府市協調により推進している観光分野でのおもてなしの一環として、国内外から来られる観光客や府内在住の方々に、利用者の設定に応じた京都全域の観光情報や防災情報を多言語で提供するスマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」（きょうとトリッププラス）を総務省の「地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業」開発実証団体の選定を受けて開発し、平成26年2月から配信している。

2 スマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」の主要機能について

(1) 観光情報の提供

京都府内の観光スポット（寺社・美術館・体験施設など）、イベント、宿泊・飲食店情報などを提供するとともに、関心がある地域や分野を設定することで、利用者に応じたお勧め情報をトップ画面で表示している。また、テーマに応じた観光コースを紹介している。

(2) 防災情報の通知・提供

京都府内に発令された気象警報、各市町村が発令する避難情報などをプッシュ通知で迅速にお知らせしている。利用者が予め必要な地域・レベルなどを設定しておくことにより、利用者のニーズにあった防災情報を配信することも可能である。また、現在地から近い避難所やAED、救急医療機関の情報を地図で表示している。

(3) 乗換情報の提供

京都市が開発した「歩くまち京都（バス・鉄道の達人）」の乗換検索機能を用い、出発地から目的地までのバス・鉄道による最適な移動経路と到着時間を表示している。

(4) 情報共有機能

利用者が観光施設などの情報を、Twitter や Facebook に投稿し共有できる

機能を設けるとともに、災害情報については京都府と京都市が気象情報の提供会社であるウェザーニュースと協定を結び、京都減災プロジェクトを推進しており、それを活用して、利用者が写真付きで投稿した災害情報を共有できるようにしている。

(5) 多言語対応

日本語、英語、簡体・繁体中国語及び韓国語に対応している。

3 利用方法について

iPhone などの iOS 端末では iTunes App Store で、Android 端末では Google Play で、「Kyoto Trip+」を検索し、利用者のスマートフォンにアプリをインストールした上、利用することとしている。また、QRコードを利用してアプリをダウンロードすることも可能である。

4 本事業の実証実験の背景と目的について

本事業は平成 24 年度の国の補正予算で、「地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業」の開発実証として、国の委託を受け、京都府と京都市が共同で実施したものである。



本事業は3つの側面からみた背景と課題から、国内外の観光客、京都の住民が安心して京都での観光や生活を楽しめる環境を提供していくことを目的として、実施した事業である。

(1) 観光的側面からみた背景と課題

京都府は1日21万人が訪れ、年間観光消費額も約7千億円の国際観光都市であり、京都府内を訪れた国内外の観光客に対して、情報収集手段としてのスマートフォンにより、利便性が高く、確実な情報を届けることは必須であった。(数字は国の開発実証団体の選定を受けた時点のもの。直近の数字では、人数はもう少し増えており、年間観光消費額も8千億円を超えている。)

(2) 防災的側面からみた背景と課題

近年、頻発している水害、今後予想される地震など備えるべき災害が多く、それらの災害が発生した際、国内外の観光客及び住民に対して、着実にタイムリーな情報を届ける仕組みを作ることは急務に取り組むべき課題であった。なお、京都府ではここ3年ほど国の指定を受けるほどの甚大な災害が発生しており、災害に対する備えについても、より積極的に取り組んで行く必要が

ある状況である。

(3) 情報発信のあり方からみた背景と課題

情報社会の現状は、情報流通量が右肩上がりになる一方で、人々の消費できる情報量は全体の6割程度というのが現状であり、そのような状況下で、一人ひとりへの到達率を高めた情報提供をしていくことは不可欠であって、パーソナライズ化した情報発信がその解決の糸口となる。また、個人による情報発信が進む中、観光客と住民、そして行政がスマートフォンアプリなどを活用して情報を共有し、防災・減災対策を推進することも容易になってきている。

5 スマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」のシステム構成について

アプリはそれぞれのスマートフォンに入っているソフトだけでなく、その後ろにある基盤システムを動かすためのデータ等のいろいろな仕組みをもっている。このアプリの中では地図情報も利用しており、京都府と市町村が共同で運用している「京都府統合型地理情報システム」とも連携させ、観光情報や防災情報を地図と連携させていく仕組みとなっている。

また、観光情報については、京都府の観光に関する情報を保有しているところが大きく3つある。京都府観光連盟、京都市観光協会、京都文化交流コンベンションビューローの3つである。府域の京都市を除く日本語、あるいは多言語の情報は、京都府観光連盟が保有しており、京都市観光協会は、京都市内の日本語の情報、京都文化交流コンベンションビューローは、京都市内の多言語の情報をそれぞれ保有している。それぞれの保有している情報を本アプリに反映させ、内容についてはそれぞれが作成した情報を表示することとしており、本アプリとして独自にデータをもっているわけではなく、それぞれが作成した情報を活用する仕組みとなっている。

6 スマートフォンアプリ「Kyoto Trip+」の開発について

(1) 観光情報の提供

TOP画面は格子状に4つ画面が並んでおり、左上の画面はユーザーの好みに応じ、京都府内を大きく4つに分けた地域から好みの地域を選べるようになっている。左下の画面はユーザーが設定した関心のある分野の情報を閲覧できるようになっている。右上の画面は翌月のイベント情報を提供している。右下の画面はランダムに情報提供を行うつくりとなっている。

多言語化イメージについてであるが、言語の設定はスマートフォンの設定に応じて表示することとしており、アプリ側の設定で言語を選択する仕組みとなっていない。情報の内容は有名な寺社などでは多くの言語に翻訳してい

るが、日本語との差や英語と他言語間との差はある。

また、地図情報システムとの連携により、ユーザーの現在地から目的地までの経路を検索することも可能な仕様となっている。

観光コースについても、京都府観光連盟がもともと提供している「京都カルチャー観光 1000」を本アプリで提供する仕組みとなっている。

乗換情報については京都市が提供している電車・バスの乗換情報検索システム「歩くまち京都」との連携により、本アプリ内において検索できるようにしている。

(2) 防災情報の提供

防災情報の提供については、気象情報や市町村が発令する避難情報、お知らせなどを表示できるようにしている。

防災情報については、平成 25 年のアプリの開発と同時期に、京都府の防災情報システムを全面的に再構築しており、その中で本アプリへの情報提供も

想定してシステムを構築している。したがって、防災情報システムと連携して本アプリで防災情報を閲覧できる仕組みとしている。

また、市町村が避難情報を入力した場合には、府民に対しては登録制の防災・防犯メールを通じて情報が



届く仕組みとなっており、京都府への連絡もされ、テレビ局のデータ放送の避難情報システムとも連携しており、市町村においては 1 回の入力で多方面に情報展開できる仕組みとなっており、本アプリにも反映する仕組みとなっている。

また、環境放射線情報「京都府環境放射線監視テレメーターシステム」のウェブサイトへもリンクで誘導していることに加え、現在地をもとにして、避難所、救急医療機関、A E D の情報を統合型地理情報システムとの連携により提供している。

(3) 個人設定

観光設定の最初のお勧め画面を表示させるため、「地域設定」を行うことにより選択したエリアの情報を表示させることができる仕組みとなっており、また、「関心設定」を行うことにより選択した分野の情報を表示できる仕組みとなっている。

防災設定についても、気象情報については京都府全域を選ぶのか、特定の

市町村を選ぶのか、選択できる仕組みになっている。地震情報では、震度ごとに震度 1 ~ 7 の中から、どの震度以上の情報を取得するか選択できる仕組みとなっている。

また、観光情報、防災情報のそれぞれの情報をユーザーが登録できる「お気に入り機能」を開発し、アプリ内においてユーザーが任意に登録できる仕組みとなっている。

情報投稿としては、「きょうと減災プロジェクト」と連携し、ユーザーから災害情報の投稿を受け付け、投稿された情報の閲覧ができる仕組みとなっている。

7 主な質疑応答

Q 当初の開発費と維持費について教えて欲しい。

A 京都府が国からいただいた金額が 5 千万円、京都市が国からいただいた金額が 2 千万円の合計額で開発している。アプリの開発とあわせて、それぞれの観光データベースとの連携や統合型地理情報システムとの連携に必要な経費にも使っている。

Q GIS（地理情報システム）は他の都道府県でも開発しているのか。京都府独自の取組か。

A 市町村と共同で運用しているケースはあまり多くはないと思う。どこの自治体でも多かれ少なかれ何らかの GIS をもっており、特に市町村の場合は公共物の管理などのため、かなり精度の高いシステムを利用していると思う。

Q 維持費についてはどうか。

A 維持費の具体的な費用については手元に数字がないが、基本的にサーバーについては平成 25 年度に整備した防災システムの中に間借りしておりサーバーの費用はかかっていない。別途アプリの維持費がかかるが、正確な数字については手元にない。

Q 多言語化について、5 言語に絞られた背景について教えて欲しい。

A 京都に来訪される方の利用言語から英語が多く、次いで、東アジアからの観光客が多いという事情があり、中国語及び韓国語に対応するようにしている。

Q 言語の問題は、スマートフォンの設定とリンクしているとのことであるので、将来的にはそちらで対応してくれることが期待できるか。

A 元のデータがなければ、スマートフォンの設定を変えても表示しない。例えば、GIS の情報は日本語と英語の対応のみであるので、中国人の方が GIS の情報を参照した際には英語で表示されることとなる。

Q 総務省の「地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業」については、い

くつかモデル事業があり、健康医療分野などカテゴリーごとに全国でいくつかのモデル事業が展開されている。そもそも、本事業については総務省から京都府・市に対し協調型でという話があったのか。

A 公募であるので、京都府と京都市共同で応募したものである。

Q 総務省の考え方についてであるが、地域再生、地方創生等の議論の中で、京都府・市が実施した実証事業の展開について、京都府においてはどのような情報をつかんでいるか。

A このモデル事業に関していえば、むしろ介護分野等の方が必要であったように思う。本事業で開発したアプリが全国展開するかどうかは分からない。

Q 京都府警の情報はあまり議論の対象にならなかったのか。

A 本アプリの開発にあたっては特に議論の対象にはならなかった。新しい防災情報システムの中には、防災・防犯メールという地域の振り込め詐欺や不審者などの情報は多数提供しているが、旅行者を対象とした情報はあまりない。

Q 今後、コンテンツの充実等、システムを拡張していくことは可能か。

A 中身を増やすよりも、どのようにメンテナンスしていくのか、より使いやすいものにするのかという点を中心に検討している。

Q 国が火山情報のアプリを開発したが、本アプリ中でも連携を図る検討をしているか。

A 京都府の場合は火山については該当するものがないが、全く新しいカテゴリーでアプリが開発され、伝達しなければならない情報については、何らかの拡張をしなければならないと思う。

Q 地方創生の関係で、各都道府県に予算配分して、旅行券など観光の施策展開をしているが、そうした情報をアプリで提供することはできないのか。

A どのような形で入れるのかという問題があり、旅行券単体で作り込みをするのではなく、別の仕組みの中で情報更新されるものを上手く取り組むことを考えていく必要があると思う。

Q アプリの現在の登録者数やアクセス者数を把握しているか。アプリ自体の周知方法はどのようなものか。

A アプリの利用者数や閲覧者数そのものは分からないが、ダウンロード数は7月末で2万数百件である。周知方法については、京都府のホームページでは目立つところで案内しているが、海外から来られた方への多言語での周知については、まだ十分できていないと思っており、どんな形で周知していくか検討している。

Q 京都府全体で無料 Wi-Fi についてどのような取組をしているのか。また、このアプリについて、利用者がどのような情報を検索したかデータを収集し

て今後の観光戦略に活用するようなことをしているか。

A 無料 Wi-Fi については、京都市内は京都市が中心でやっている。京都市は利用者の利便性を最重要課題に置いたので、一度ログインすると京都市内ならいつでもどこでも使えるという形で対応した。サイバーセキュリティの視点から、1回の接続時間の制限をかけることや、24時間対応を改め深夜帯はサービスを提供しないなど、京都市の方で見直しをしているところである。京都府域全体での検討は行っていない。利用者の検索情報については十分な分析ができていない。

Q A E D の情報については、公共性のある施設に限定して情報提供しているという理解で良いか。

A 京都府として把握ができている情報を提供している。

Q アプリ上で画像情報を提供しているが、二次利用の問題は生じていないか。

A アプリで使用している画像情報は、京都府観光連盟、京都市観光協会、京都文化交流コンベンションビューローの各団体が、本アプリにも使うことを前提に、それぞれのページにも掲載しているものであり、そうした問題はクリアされていると認識している。しかしながら、写真をコピーアンドペーストして利用するような場合は話が異なると思う。

Q 海外からの方々に対しては、ホームページ以外のアプローチで、例えば、観光案内所や民間旅行業者を通じて P R するようなことは考えていないか。

A そうした細かい取組が必要だと思うが、そこまでの取組ができていないのが実情である。

Q 更新について、利用者のニーズを追求してリニューアルしたようなことはあるか。

A アンケート機能があり、意見を寄せられることもある。それ以外にも、Apple や Google のストアに意見が寄せられることもある。そうした意見の中から、対応しないといけないものについては、予算との関係もあるが、意見を踏まえて可能な限り改善するようにしている。

Q 既存の観光案内所やコンシェルジェ的人材や通訳など、アプリを使えない、あるいは、スマートフォンをもっていない年代層の方のために共存させていかなければならないし、観光案内所やコンシェルジェ的な人材にアプリを普及してもらうことも必要だと思うがその辺の考え方はどうか。

A 京都駅に京都府と京都市共同の総合観光案内所がある。そこはいろいろな言語の対応ができる窓口職員が配置されているので、そこで周知するののも一つの方法であると思う。QRコード等を使って広めていくことも考えていかなければならない。

Q G I S とハザードマップとの連携について考えているか。

A ハザードマップについては京都府で統一したものがなく、今年度、統一したものをGIS上に載せようという取組を実施している。

訪問先その4

同志社大学大学院生命医科学研究科アンチエイジングリサーチセンター
糖化ストレス研究センター

所在地	京都府京田辺市多々羅都谷 1-3
応対者	同志社大学大学院生命医科学研究科糖化ストレス研究センター 高部稚子准教授 同志社大学大学院生命医科学研究科アンチエイジングリサーチ センター 磯崎晴吾研究コーディネーターほか
調査項目	高齢化社会の到来と抗加齢医学の研究について 資料及びスクリーンによる説明ののち質疑応答、実験室見学

1 抗加齢医学研究の経緯について

我が国における総人口に対する 65 歳以上人口の割合（高齢化率）は、1950 年には 4.9%だったものが、1970 年には 7.1%と徐々に高まっていったが、その後 1990 年には 12.1%、2010 年には 23.0%と、急激に伸びていき、今後 2030 年には 31.6%、2060 年には 39.9%に達すると推計される。高齢化が進むこと



により、労働力人口も減少していくことが考えられるが、本研究を行っている米井嘉一教授は、本県川崎市にある医療法人社団こうかん会日本鋼管病院で臨床を行っている際に「高齢化社会であっても、高齢者の方が元気で健康で働けるのであれば、労働力人口減少の問題は解決できるのではないかと

考え、抗加齢医学の研究を始めた。また、国内総生産に対する国民医療費の比率及び額についても、1955 年には 2.78%、0.24 兆円であったものが、1975 年には 4.25%、6.48 兆円、1990 年には 4.56%、20.61 兆円、2011 年には 8.15%、38.59 兆円と伸びているが、現在のところ、抗加齢医学（アンチエイジング）における診断（アンチエイジングドック）は自由診療であるため、医療費には影響を及ぼしていない。

2 抗加齢医学（アンチエイジング）の目的について

男性の平均寿命は、2001 年で 78.07 歳、2010 年で 79.64 歳、女性の平均寿命はそれぞれ 84.93 歳、86.93 歳となっているが、健康上の問題で日常生活が制

限されることなく生活できる期間を示す「健康寿命」については、男性は 2001 年で 69.40 歳、2010 年で 70.42 歳、女性はそれぞれ 72.65 歳、73.62 歳となっており、平均寿命と健康寿命の間に、9 年から 13 年の開きがある。この開きの間は、高齢者の方が健康ではない状態（不健康状態）であるといえ、このままの状態が続けば、今後の高齢化に伴い、日常生活に制限のある高齢者が増えていくことが想定される。そこで、アンチエイジングでは、いわゆる不老不死ではなく、健康寿命と非健康寿命の差をなくす「健康長寿」を目指している。

また、数字としての年齢（実年齢）と加齢度（老化度）の開きには個人差があり、実年齢が上がるほど大きな個人差となって現れる。それに対し、今までの予防医学は「病気にならない（個人差の中に入っていれば病気ではない）」という考え方であったが、アンチエイジングの目的は、個人個人が健康増進を行うことでオプティマル・ヘルス（その人にとって最高・最善な健康状態）を目指すことで、境界型疾患・未病を治し、要支援・要介護にならないようにすることで、医療費を削減していくことでもある。

そして老化には、すべての人に起こり防御・治療が困難な「生理的な老化」とすべての人に起こるわけではない防御・治療が可能な「病的な老化」の 2 種類があるが、個人個人の状態は、生理的な老化と病的な老化を併せたものであり、アンチエイジングは、防御・治療が可能な病的な老化をいかに早期発見、早期診断を行い、治していくかというものでもある。

3 抗加齢医学（アンチエイジング）の概要について

抗加齢医学（アンチエイジング）とは、健康長寿や QOL（生活の質）の向上を目的とし、老化のメカニズムを追及する学問であり、診断には米井教授が 2004 年に日本鋼管病院で始めたアンチエイジングドックを元にした診断方法が使われている。医療については、医学的療法以外である、医師でなくても行える、食事療法、運動療法、精神療法（いわゆる食育、知育、体育）が中心であり、基本的に薬物療法は使わない。抗加齢医学（アンチエイジング）の提唱者でもある米井教授は、数ある医療の中でも精神療法が一番大事であると考えているとのことであった。これは、仮に医者からアンチエイジングの指導としての食事療法を受けたとしても、患者に「やる気」や、いつまでも若々しく健康で元気であるという「気持ち」がなければ、普段の生活において指導された食事療法を実践しないというものであり、実際に治療する際には、老化に対する気持ちを前向きにしていくことが大事であると考えている。また、実際の医療では医師でなくては行えない薬物療法・美容療法・歯科療法等もあるが、それらについては他で研究をしてもらい、医学部のない同志社大学では、食事療法・運動療法・精神療法を中心に研究を行っている。

4 健康長寿（百寿者）について

近年、100歳になっても健康で生き生きとしている、健康長寿の成功者である「百寿者」の研究がアメリカで行われており、研究の中では均質な老化（老化を示すそれぞれの指標において、突出して悪いものがなく、均質に老化している）が百寿者の1つの特長であることが研究の成果として見出されている。抗加齢医学（アンチエイジング）においても同様の考え方をしており、機能的年齢を測定するアンチエイジングドックでは、筋年齢、血管年齢、神経年齢、ホルモン年齢、骨年齢の5つの指標を調べるが、1つの悪い指標が結果的に他の指標の足を引っ張る（例えば血管年齢が高いと動脈硬化のリスクが高まり、動脈硬化は脳・神経細胞の機能低下（神経年齢の老化）に繋がる。）ことになり、結果として健康長寿からの脱落に繋がるので、各指標の調和をとり、老化の弱点を是正して老化バランスを整えることで、平均寿命と健康寿命の差を0にでき、健康長寿や健康寿命の延伸につながると考えられる。

5 アンチエイジングリサーチセンターの研究内容について

（1）概要について

アンチエイジングリサーチセンターでは、身体における老化度の診断と評価方法の確立、加齢に伴う筋肉量の退行性変化、ヒトにおける老化促進因子の研究（酸化ストレス・糖化ストレス・心身ストレス・生活習慣など）、ヒトおよび実験動物の酸化ストレスや糖化ストレスに関する基礎的研究、地域医療および労働衛生におけるエイジングケアのエビデンスの構築の5つの柱を中心に研究を進めており、アンチエイジングリサーチセンターが行う京都市有隣学区等でのフィールドワーク、民間企業のアンチエイジングドック支援システムとアンチエイジングドック実施医療機関（研究協力医療機関）との産学連携等を通じた研究を行っているが、なかでも同志社大学は医学部を持たないので、医療機関との連携が大事であるとのことであった。

（2）身体における老化度の診断と評価方法の確立及び加齢に伴う筋肉量の退行性変化について

産学連携している民間企業に、老化度や生活習慣病等の老化の危険因子、筋年齢、骨年齢等の検査結果等様々なマーカーから導き出したアルゴリズムを診断基準として診断を行うアンチエイジングドック支援システムを設置し、対価として連携するアンチエイジングドック実施医療機関から検査データを集積することで、老化度の診断と老化促進因子の研究を行っている。また、体幹、太腿、下腿、上腕、前腕の年齢毎の筋肉量のデータを集

積することで、太腿の筋肉量が年齢によって少なくなっていくことが分かった。

(3) 地域医療及び労働衛生におけるエイジングケアのエビデンスについて

京都市下京区有隣学区（京都市では小学校の学区単位を1つの地区単位としている）において、43例（男17例、女26例、実年齢 68.9 ± 6.3 歳、BMI 22.8 ± 3.0 、体重 57.5 ± 10.5 kg）の高齢者に事前にアンチエイジングドックを受けてもらったところ、血管年齢、神経年齢、ホルモン年齢に弱点をもっている方がそれぞれ3割弱であった。それら的高齢者に、それぞれ「今より+1000歩」等の続けやすく長くできる目標設定を行い、神経年齢に影響を及ぼすといわれる歩行運動をしたところ、1日あたり約1,500歩の歩行運動（歩行時間に直すと約15分）が増え、体重、BMI、腹囲については有意差をもって減となり、血液生化学項目については、糖尿病のマーカである血糖、ストレス指標であるコルチゾルや、筋肉量が増えると増えるDHEA-sという副腎皮質ホルモンの値等5ヶ月間で多くの項目が改善した。このことにより、歩数変化量が増えることでホルモン年齢が改善することが分かり、「現在の歩行時間プラス15分（1,500歩）歩きましょう」ということを、研究成果として発信している。

(4) 老化危険因子としての糖化ストレスについて

糖化ストレスは、日本人の6人に1人が疾患者もしくは予備軍であり、またアジア全体でも問題になっている、白内障等の重大疾患につながる糖尿病の危険因子であり、血管や骨のしなやかさに影響する皮膚コラーゲンの代謝異常（皮膚老化）やアルツハイマー病等さまざまなトラブル（老化）の原因となるものである。糖化ストレスとは、ブドウ糖や果糖の還元糖が蛋白質、脂質、アルデヒドと合わさることで変性し、AGEs（糖化最終産物）が生成され蓄積、受容されるものであり、カロリー過剰・脂肪肝・アルコール依存症等の生活習慣病が糖化ストレスを増幅させる要因となる。



(5) 糖化ストレス対策について

糖化ストレス対策としては、食事由来の糖吸収を抑えることや、糖化反応を抑制する、生成したAGEsを分解する、AGEsの代謝を高める（排泄促進）、食品由来のAGEs吸収を抑制する、AGEsの生体内受容を不活化する

ことが挙げられるが、すぐにでもできる対策として、食事のとり方の改善が挙げられる。これは、AGEs 生成が行われる血糖 160 mg/dl 以上の領域になる急激な血糖上昇がおきやすい食事（ファストフード）や間食（炭水化物や甘いもの）を避け、血糖上昇が緩やかな食事（スローフード）をとることで、糖化ストレスを軽減させるものである。また、食べ方についても懐石料理のように多くの種類の食事をゆっくり食べることや、食物繊維（野菜）を先に食べることで、急激な血糖値の上昇を抑制することができる。なお、食事をして2時間後に空腹になったり眠くなったりすることは、低血糖になっていることが考えられ、その前に急激な血糖上昇がおきる食事をした可能性が高いとのことであった。

（6）糖化反応を抑制する研究、糖化とロコモティブシンドロームについて

野菜、ハーブ、健康茶、発酵食品の抗糖化作用を調べた結果、栗やフキノトウ、どくだみなどは抗糖化作用が高いことが判明した。また、糖化ストレスは、骨コラーゲンを変性させ、コラーゲン同士を繋ぐ生理的架橋を形成することで、コラーゲンの弾力性がなくなり、骨折のリスクが高まるなど、糖化ストレスは、骨質、関節機能、骨格筋機能の劣化原因にもなる。

6 中央省庁、産学連携、産官学連携の取り組み及び普及啓発活動について

内閣府の補助金を獲得し、研究のアウトカムとして運動・身体機能維持を促す次世代機能性食品の創製や製品化への道筋作りを目指している。その他産学連携として、アンチエイジングリサーチセンターでは、フィットネスクラブやデイサービスと連携し、どのような運動や食事をしたらよいかの共同研究を行っており、糖化ストレス研究センターでは飲食業界との共同研究を行っている。また、産官学連携として、福井県との「若さ度チェック」、蒲郡のリゾート施設における「健康 Design 探求の旅」等を行っており、その他にも各セミナーやNHKカルチャーにおいてアンチエイジングや糖化ストレスの普及・啓発活動を行っている。

7 主な質疑応答

Q 全国に約 300 あるアンチエイジングドックの診断確率は。

A 現在は仮説的な診断システムであり、支援システムがデータを集めることによってより精密な診断結果が出る。

Q アンチエイジングドックを県に広げるとした時のアドバイザーとなる方は。また全体のシステム活用と対応の割合は。

A 米井教授の他、鶴見大学の斎藤一郎教授もアンチエイジングの研究をしている。現在アンチエイジングドックでとったデータでバージョンアップでき

ないか検証中であり、来年度には新たなアルゴリズムができる予定である。

Q アンチエイジングの医療である「精神療法」について具体的内容は。

A 患者の行動変異を促す「気づき」が必要であり、その人の気持ちを前向きにするためのカウンセリングを行う。例えば有隣地区でのフィールドワークで高齢者の歩行数が伸びたが、学生が毎月データを取りにいき、会うことで成果が出ることに繋がる。

Q アンチエイジングドックの後の指導をどのように継続しているのか。

A ドックは年に1回なので、食事や運動の指導を受けてもらうために、毎月定期的に血液検査などを受けに来てもらうことを推奨している。いかに定期的に指導を受けてもらうかが大事である。

Q 糖化ストレスについて個別の食品ごとに AGEs になりにくい食品はあるのか。

A 血糖値が上がりにくい食品はあるが、我々は正しい情報を得てもらうことが大切と考えている。米井教授は、炭水化物の取りすぎを元に戻すことを推奨している。炭水化物、蛋白質、脂質の割合は6：2：2であり、1日の接種カロリーに直すと、2,000kcal の人は、それぞれ 1,200kcal、400 kcal、400 kcal になる。市井の本は「 をゼロに」などの 100 か0かの本が多いが、バランスよく摂取することが大事である。

Q 正しい知識の普及が大事であると分かった。アンチエイジングドックや医療の正しい理解の普及は。

A 「アンチエイジング」というと美容、化粧品と言われる。普及をしてきたが、まだまだ足りない部分がある。アンチエイジングを日本の常識にしたい。

Q アンチエイジングドックの値段は3万円から5万円であるようだが、例えば生活習慣病の検診の中に入れることは可能か。

A そうしてもらえると良い。血液やホルモンを測るのが、検査量が高い要因だが、検体数が少ないので高くなるという面もある。人間ドックのオプションになると検体数も増え、安くなると考えられる。

Q 有隣地区でのフィールドワークは現在でも続けているのか。

A そうである。今年で第8期になり、30~40名を対象にしている。対象者に活動量計を渡して、毎月データをもたらしている。データを取るために対象の方々に集まってもらうが、その時に(対象者同士で)「どこを歩いているか」などの会話が生まれ、それが運動を続けることにつながっている。また、歩数から歩行距離を出して、「北海道ならここまで歩いたことになる」等として対象者の方に個別に示している。また、年1回、アンチエイジングドックを受けてもらっている。

Q アンチエイジングドックについて、血液検査やホルモン検査に費用がかかるということだが、それ以外の検査だけではダメなのか。

A ホルモン年齢については調べる必要がある。

Q アンチエイジングドックのサンプル数が増えれば、確度の高いアルゴリズムができるとのことだが、例えば学生さんたちをサンプルにすることはできないのか。

A 実は、学生もサンプルにしたこともあるのだが、学生は若いので個人個人の老化度の差が出ず、あまり参考にならなかった。

結びに

公明党神奈川県議会議員団（調査団長 渡辺ひとし 他調査団員 5 名）は、平成 27 年 8 月 4 日～平成 27 年 8 月 6 日まで、東京都、石川県、京都府に赴き、調査活動を展開した。

最初に訪問した東京都における調査目的は、子育て支援施策や児童の通学の安全安心施策に係る事例を調査することにより、本県における今後の施策の参考にするものである。

東京都では、都経営の目標として、東京都都市戦略を掲げて取り組んでいる。今回の調査は、その都市戦略 5 に掲げている福祉共生都市の実現（子育て支援）についてであり、具体的には、その中にある「政策方針 安心して生み育てられ、子どもたちが健やかに成長できるまちの実現」の中にあるように、不妊治療については、平成 27 年度は、男性不妊へも助成を拡大し、また、不妊治療費助成の対象者については、年収 900 万円の所得制限を設けており、大体の層が対象になるということに支援の大きさを強く感じた。

次に、妊娠・出産・子育てに関する切れ目ない支援の充実についてであるが、妊娠期からの切れ目ない支援については、妊婦や保護者の子育てにおける不安や負担感を和らげることが重要であるとのことであった。東京都における児童虐待件数は、18,000 件と、近年増加しているが、その背景には、望まない妊娠などもあり、妊娠期の支援と子育て期の支援が必要であり、平成 27 年度からは、「全ての子育て家庭を対象」に切れ目ない支援を行うこととしている。妊娠期から子育て期にわたる支援のワンストップ拠点の専門職の配置や、フィンランドの子育て支援制度であるネウボラを参考にした、「育児パッケージ（子育て用品等）」（ネウボラボックス）の配布を行うなどの具体的な取組みは大いに参考になった。

次に、保育サービスの整備状況と待機児童の状況についてであるが、東京都は、平成 27 年 4 月 1 日現在、全国 1 位の 7,814 人の待機児童がおり、平成 29 年度末までに待機児童ゼロを目指し、保育所等の拡充に努めることとしている。

保育所等の整備促進及び保育サービスの提供については、具体的には、待機児童解消区市町村支援事業、保育所等整備費支援による設置促進、定期借地権の利用による認可保育所等の整備促進、借地を活用した認可保育所等の整備促進、都独自の認証保育所事業の 5 つの事業を行っている。

さらに、保育人材確保についても、都内での潜在保育士約 4 万人の就労支援を積極的に行っている。この分野においても、東京都保育士等キャリアアップ補助、保育サービス推進事業、保育人材確保事業、資格取得支援、保育従事職員宿舎借り上げ支援事業の 5 つの事業を行っており、ハード、ソフト両面にわたる取組みは、目を見張る先駆的な取組みであった。

その他、学童クラブ（放課後児童クラブ）については、都内の小学校1～3年生の約30%が利用し、利用できなかった待機児童が1,717人いるとのことであったが、その課題の一つに地域偏在等の問題があり、今後は東京都子供子育て支援総合計画に基づき放課後児童クラブと放課後子ども教室を実施し、平成31年度末までの待機児童解消を目指すこととしている。

その他、東京都では、都市戦略4に掲げている安全・安心な都市の実現の中にある公立小学校通学路への防犯カメラ設置について種々伺った。

具体的には、区市町村において住民合意のもと、1校あたり5台を目安として、都が2分の1（上限98万円）を補助し協働して、防犯カメラを設置している。平成26年度から30年度までの5年間に都内の公立小学校1,296校の通学路に1校あたり5台を目安に設置していくこととしている。

近年の子どもを巻き込む犯罪の多発により、住民からは大きな反対意見はないとのことである。設置場所選定の課題はあるが、電柱、道路、公園などの管理者の協力と同意は予め標準的な設置基準を構築していくべきではないかと思った。

2番目に一般財団法人北陸産業活性化センターを訪問した。

このセンターでは、「健やかな少子高齢化社会の構築をリードするライフサイエンスクライスターの形成を目指している。

そのための事業として、高齢者が健康な生活を送れるよう「広汎性発達障害」や「認知症」、「がんや生活習慣病」などの疾病に対する取組みを進めることとしている。認知症については、七尾市中島町をモデルに10数年にわたり60歳以上を対象とした脳検診を行うなどの追跡調査を実施している。

次にがん検診に対する取組みであるが、北陸高度がんアプローチ基盤形成プログラムを推進することとしている。金沢大学と大学発ベンチャー（株）キュービクスが開発した、がんなどの異物に対する体の反応を遺伝子レベルで捕らえることができるマイクロアレイ血液検査が具体的な成果である。

次に生活習慣病に対する取組についてであるが、ここでは、糖化蛋白（AGE）に着目し、成人病の原因となる毒性の強いAGEであるTAG Eの研究を進めている。北陸の地でも、最先端技術の開発に積極的に取り組むクラスターと、本県の医療、健康産業での協働の可能性を強く感じた。

3番目に訪問した京都府では、スマートフォンアプリの活用の現状について伺った。

観光庁の地域経営型生活支援クラウドモデルを構築する取組として、開発実現団体とし選出され、アプリを開発し配信している。1日に21万人が訪れ、年間観光消費額約7,000億円の国際観光都市における情報収集手段としてのスマートフォンアプリの活用は、大変意義あるものと思った。アプリの利用者数や閲覧者数そのものは不明とのことであったが、ダウンロード数は7月末現在で、2万数百

件とのことで、今後の活用のあり方、周知方法が課題であると認識した。

最後の訪問先として、同志社大学大学院生命科学研究科アンチエイジングリサーチセンターに伺った。同大学においては、高齢化社会の到来に対する抗加齢の医学の研究を進めている。「高齢化社会であっても、高齢者の方が元気で健康で働けるのであれば、労働力人口減少の問題は解決できるのではないか」という考え方のもと抗加齢医学の研究が始まっている。

アンチエイジングリサーチセンターでは、身体における老化度の診断と評価方法の確立、加齢に伴う筋肉量の退行性変化、ヒトにおよび実験動物の酸化ストレスや糖化ストレスに関する基礎的研究、地域医療および労働衛生におけるエイジングケアのエビデンスの構築の5本柱を中心に研究を進めていた。

先に訪問した北陸産業活性化センターでも学んだように、ここでも老化危険因子としての糖化ストレスについての研究がなされていることに驚きを感じた。糖化ストレスは、日本人の6人に1人が疾患者もしくは予備軍とのことであり、白内障等の重大疾患につながる糖尿病の危険因子であり、血管や骨のしなやかさに影響する皮膚コラーゲンの代謝異常やアルツハイマー病等様々なトラブルの原因となるとのことであった。

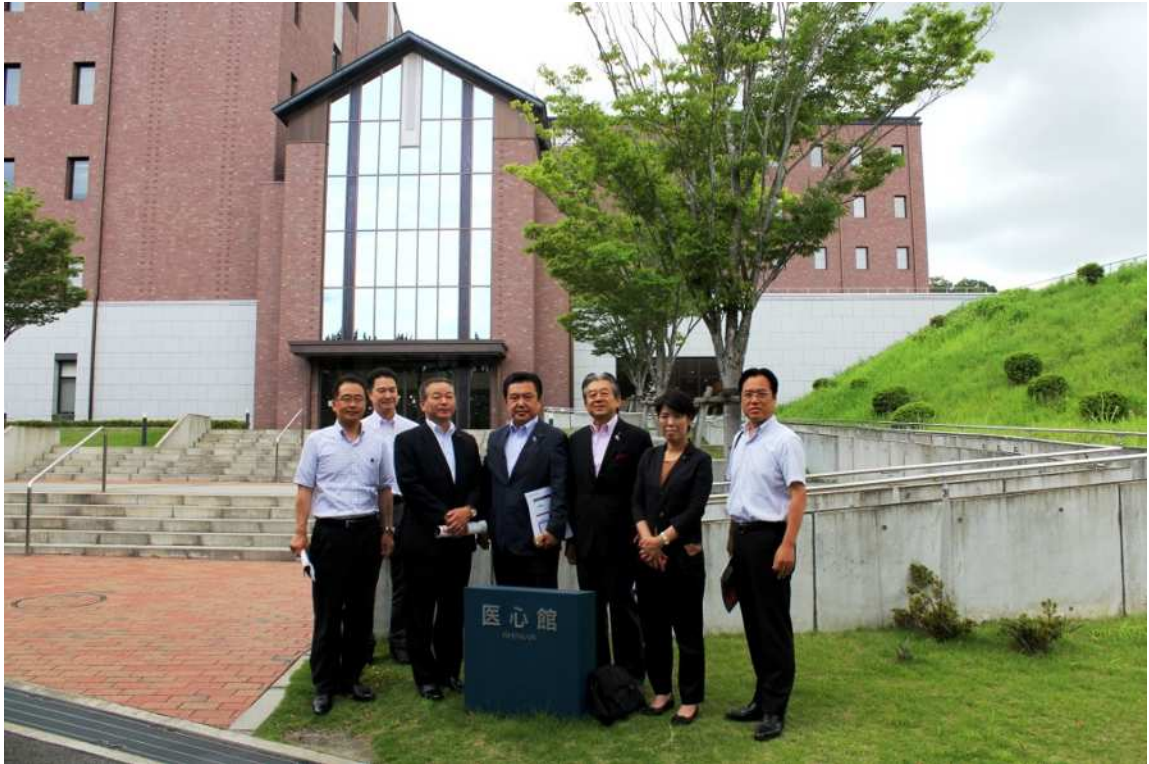
糖化ストレス対策としては、食事由来の糖吸収を抑えることなどがある。直ぐにできる対策としての食事のとり方の改善が重要とのことであった。

急激な血糖値上昇がおきやすい食事（ファーストフード）や、間食を避け、血糖値上昇が緩やかな食事（スローフード）をとることにより、糖化ストレスを軽減できるということは傾聴に値するものであった。

栗やフキノトウ、どくだみは抗糖化作用が高いことが判明したとのことである。

糖化ストレスは、骨密、関節機能、骨格筋機能の劣化原因にもなるとのことであり、今後の糖化反応を抑制する研究、糖化とロコモティブシンドロームについての研究が進むことが健康寿命の延伸につながるものと共感した視察になった。

今回の団視察は、報告書にあるように幅広いテーマに及んだが、本県が抱える課題と直結しており、県民の安全・安心・健康の増進に大いに寄与するものであり、今後の県議会等での政策提言に反映できるものであった。



同志社大学大学院生命医科学研究科 医心館にて