



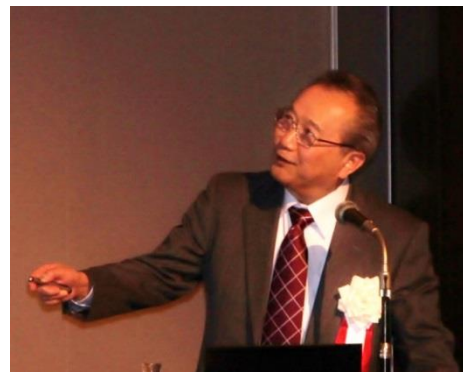
特別講演

地域経済分析システム (RESAS) で垣間見る山梨の近未来

山梨総合研究所

理事長 新藤 久和

ご紹介いただきました新藤です。少し格好良く「地域経済分析システム (RESAS) で垣間見る山梨の近未来」ということで、お話しをさせていただきます。時間が短いこともあり、やや駆け足になりますが、ご容赦いただきたいと思います。既にご存じの方も沢山いらっしゃると思いますが、2015年から地域経済分析システム、略してRESASと言う頭文字を取



って呼んでいるシステムが政府から提供されており、いろいろな地域の社会経済についてデータを分析するようなサービスが提供されております。山梨総研でも道志村からはお仕事をいただきまして、中学生にこのRESASを使って地域の課題を考えるという取組みをさせていただいております。私も負けずとRESASを勉強して、少しこういうものを使い山梨の課題というものをどのように考えたら良いか、ということを実際にやってみた内容をお話しさせていただきたいと思います。この後、平嶋先生から基調講演をいただくことになっておりますので、まず私が露払いをさせていただくというようにお考えいただければと思います。

内容はそこに書いてありますように、最近はどこに行っても人口減少が話題になっておりますが、このRESASを使うと、どのようなことが見えて来るかということ、それからいろいろな意味で、山梨県だけを見ていては分からないことが沢山あるので、山梨県以外のところと比べてみると、どのような違いがあるかということです。また、それぞれのところの産業は、一体どのように力を入れてやられているかということを通して、山梨県の産業についての特徴を考えてみたいと思います。

今、先行き不透明の時代などと言われますが、実はもう既に我々は一度1970年辺り



に経験しているわけで、その時代をどのように乗り越えて来たかというお話しをさせていただき、最後にそれをまとめて近未来の山梨はどのようになるのかを、考えてみたいと思っております。

(1. 1 人口減少について) ここに示したのは、人口減少について考えるために、RESASから取って来たデータです。RESASはグラフを直接見ることが出来ますが、データをダウンロードし、自分で加工して、いろいろと検討することも出来ます。これはそのデータをダウンロードして、私が作ったグラフです。1960年、2015年、2040年、これは推計値ですが、それを横軸に順位の対数を取ります。対数というとし難しく聞こえますが、基本的には桁数で見るということで、10のゼロ乗が1ですので、横軸は順位で一位というのがゼロになります。それから10の1乗は1.0で、ここが10番目ということです。縦軸は人口の対数を取ります。このように順位の対数と、人口の対数を両対数でグラフにメモリますと、人間が関わっている多くの現象が、このように直線に乗るということが、ジップの法則として知られております。もちろんぴったり直線に乗るわけではありませんが、大きくみるとこのようになっているということです。対数は忘れていただいて結構ですから、こちら側が順位で、こちら側が人口だと思ってください。1960年が青い点でプロットしてあるところです。これは順位だけですので、同じところにプロットされているものが同じ都道府県を表しているわけではありませんが、東京都が1960年でこのくらい、それ以降、大阪府など、途中で順位が入れ替わりますが、このようにブルーのところがそれぞれの年代の人口を表しています。これが2015年、2年前ですが、どこまで伸びているかと言うと、このオレンジで示しているプロットになります。ですから、この間に日本の人口は大幅に伸びているということが分かりますが、実は伸びているのはこの大都市圏なのです。下の方を見ると、1960年の時よりも、既に人口が減っているところが沢山あるということが分かります。2040年になりますと、これは推定値ですが、実は大変なことに、1960年代の人口よりももっと減ってしまうというのが、この下位のところです。

では山梨県はどの辺りにあるかというのが気になります。(1. 2 首都圏の人口推移) それで、首都圏及び静岡県の人々の推移をみてみます。これはこちらが年号で、こちらが人口です。このように伸びて行きながら、もう既にこの辺りでは軒並み人口が減少するという傾向に陥っているわけです。こう見ると、山梨県はそれ程変わっていないように見えますが、これはメモリの取り方によりまして、統計で嘘を付く方法の一つですが、変化がないように見せたい時には、このようなメモリを取れば良いのですが、変化しているということを見るためには、このようなメモリの取り方をしなければなりません。(1. 3 山梨県の人口推移) 山梨県だけ取り出すと、このような感じになります。ちょうど1960年というのは、4年後に東京オリンピックが開催され、新幹



線が開通した年になりますから、ちょうど今の状況とある意味では似ております。その時に、もう既にこのような感じになり、それ以降、いろいろな工場誘致や施策が講じられ、人口がどんどん増えていきます。ついこの間、山梨県は 88 万 8 千人を記録し、それ以降どんどん減少しております。年間どのくらい減っているかという、5 千人。この先が年間 6 千人ペースで減少して行くであろう、というのがこの R E S A S の推計であります。

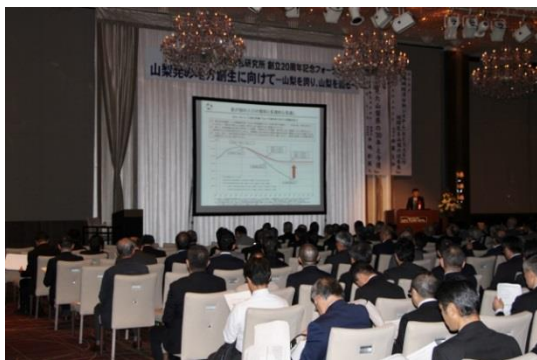
(1. 4 全国の人口の順位変動) それぞれの都道府県で、どのように変化しているかというのを見るために、1960 年の東京都から大阪府、1 番から 47 番まで都道府県の人口と順位を付けてあります。2015 年も同様です。2040 年は、このようになりますというのを、順位の変動を矢印で示してあります。これを見ると分かりますように、1960 年から 2015 年というのは、順位の変動が非常に激しいことがわかります。これはそれぞれの都道府県でいろいろな施策を講じて人口が増えたところもあれば、既に人口が減少しているところもあり、入れ替わりが激しいということを示しているわけです。この後、2015 年から 2040 年、これは推計です。推計というのは、基本的には過去のデータに基づき将来どのようなことになるかということ推定するので、だいたい現状がそのまま経過していくというように見るわけですから、それ程変化がないわけです。ほとんど順位が変わらずに、全体が、人口が減るという格好になっています。因みに、山梨県は 1960 年 44 位でした。これが 2015 年には 41 位に上がり、2040 年には 42 位になるというように推定をされているところです。

(1. 5 ベンチマークの人口推移) そこで、山梨県と他県を比べてみるとどのようになるかということで、取り上げたのは新潟県、長野県です。いずれもかなり急激に人口が減少していることが分かります。奈良県、滋賀県はそれでもまだ若干伸びて行きつつ、いずれ将来的にはまた人口が減って行くということになります。著しいのは秋田県です。もう既にどんどん減って来ております。山梨県は一時期、若干増えますが、先ほど申し上げましたように 88 万人を記録して、だんだん減少しているということが分かります。

そこで、人口の推移というのが産業構造とどのように結びついているかを見るために、R E S A S のデータを使ってみますと、(2. 1 秋田県の産業構造の変化) まずこれが秋田県です。グラフの横軸が特化係数と言い、域内のある産業の比率を全国の同産業の比率と比較したもので、1.0 を超えていれば、当該産業が全国に比べて特化している産業とみることが出来るというわけです。ですから、1 のところが全国並み、1 を超えていると全国よりは少し上にいっているということで、横軸には特化係数の労働生産性について取っております。縦軸は、(生産の) 付加価値額です。金額で取っております。これを見ると秋田県というのは、どのような産業構造の変化をしている



かということ、1990年～2012年にかけての変化ですが、丸のところから三角に移動しているというのが、変化を表しています。付加価値額で伸び、労働生産性も上がっているというのは、木材・木製品製造業です。こういうところが、この期間に伸びているということを表しています。非鉄金属、化学工業も伸びています。なめし皮・同製品・毛皮も伸びていますが、これを見ると秋田県の地場産業と言いますか、このような産業に力を入れて発展していることが見て取れます。(2. 2 新潟県の産業構造の変化) 同様に新潟県を見てみますと、非常に伸びているのがパルプ・紙・紙加工品です。逆に繊維工業というのが、この辺りにあったものがぐっと(一層)付加価値額が落ちて



います。この他にも赤字で書いてあるものは、悪い方向に行っているというように考えていざらうと思います。化学工業も伸びています。電子部品、電気・情報通信機器を伸ばしていこうとしていることが窺えます。

(2. 3 滋賀県の産業構造の変化) 同様に滋賀県を見てみますと、ここは非常に変化が大きく、化学工業が大幅に伸びています。繊維工業、窯業・土石製品も伸びています。反対に、飲料・たばこ・飼料製造業が時代の変化もあるために急激に落ちています。少し気になる電子部品・電気・情報通信機器も落ちているということが分かります。(2. 4 奈良県の産業構造の変化) これが奈良県です。奈良県はその他の製造業がガクンと落ちて来ています。なめし皮・同製品・毛皮はそのまま(横ばい)となっています。こういったことで、それぞれの産業がどのように変化しているかを見ることが出来るというわけです。(2. 5 長野県の産業構造の変化) これは、お隣の長野県です。その他の製造業というのは、これは色々なところがそうなのですが、だいたい悪い方向へ行ってしまっています。但し、長野県は電子部品、電気・情報通信機器が相当伸びる方向に来ています。木材・木製品製造業についても同様です。繊維工業については、少し悪い方向へ来ているということが分かります。

(2. 6 山梨県の産業構造の変化) これに対して山梨県はどうかと言いますと、電子部品、電気・情報通信機器の付加価値額が上がっています。一般(はん用・生産用・業務用)機械器具も上がっています。具体的にどのような業種があるのか良く分からないのですが、ゴム製品製造業がこの期間に相当伸びていることが分かります。窯業・土石製品の砂利採取のようなところだと思いますが、このようなかたちで変化をしているわけです。(3. 1 山梨の産業-産業別付加価値額) 山梨県の産業を見てみますと、いわゆる機械電子工業会というのが非常に存在感のある業界団体であり、製造業、も



のづくりというのが山梨県では非常に重視されていますが、これは第1次産業、第2次産業、第3次産業で付加価値額を比べてみますと、既に第3次産業の付加価値額の方が第2次産業の倍になっているということが分かります。但し、一人当たりの付加価値額で見ると、まだまだ全国で見ると第1次産業が20位、第2次産業が19位、第3次産業が36位ということで、一人当たりで換算するとまだまだ十分であるとはいえないということになります。

(3.2 山梨の産業－製造業の位置づけ) 山梨県の産業を全国と比べてみますと、これを見てお分かりいただけると思いますが、山梨県はここにあります。ですから、製造業だけについてみると、山梨県というのは付加価値額でいうと全国一位です。今日の新聞でも掲載されていたかと思いますが、2015年のデータが公表されていますが、伸び率が全国一位です。年間3千億円、3千億円以上、付加価値額が増えているということで、半導体の好況もあり、ここしばらくはこの状態が続くのもかもしれません。

(3.3 山梨の産業－業種別位置づけ) 問題は山梨県の中で、製造業というのが全国でも一位ということが分かりますが、その他の業種はどうなのか。このようにプロットされており、やはり複合サービス事業というのは、色々なサービスの複合体なので、上に行くのは良いですが、農業・林業、宿泊業、飲食サービスといったところが、上の方にランクされているということが分かります。(3.4 山梨の産業－製造業の付加価値額) これを付加価値額で並べてみますと、山梨県の次が滋賀県、長野県、愛知県というように並んでおり、山梨県は大いに誇っていいのではないかと思います。(3.5 山梨の産業－市町村別製造業付加価値額) 問題は市区町村単位で見えますと、ここに書いてありますように一番多いのはどこでしょうか。2番目はどこかというのは、時間もないので敢えて言いません。但し市町村でいくと、ここにはこの会社があり凄いい、ここにはこのような会社があるということで、そこが中心で稼いでいるということがはっきり出て来ているわけです。それは一つの特徴でもあり、そういうことがこの先続くかどうかは、一つ言い方を変えると若干のリスクも含んでいると見ることも出来るというわけです。

(3.6 山梨の産業－情報通信業の位置付け) 最近では情報産業、IoTやインダストリー4.0など色々なことを言われますので、そういったところに対して、どのようになっているか。少し見にくいですが、特化係数で見させていただきます。これは東京都です。東京都というのは、情報通信業というのがこのような高い位置にあります。神奈川県も付加価値額でいくとそれほど高くありませんが、労働生産性でいくとこのようになっています。他のところはどうか。例えば秋田県はこんなに低いです。山梨県もこの辺り。新潟県もこの辺りです。ですから可能性としては、これからこういうところを伸ばすというのが、一つの産業政策として大いに考えるところがあるのでは



ないかと思われま。 (3. 7 山梨の産業－BM比較) 山梨県の産業は、先ほど取り上げましたベンチマークの県と比較してみます。事業所数で見ると、このようにどこも減って来ています。軒並み半減しています。付加価値額で見ると、どういうわけか滋賀県が結構健闘しています。山梨県も頑張っていると言っていいかと思ひます。常用従業者数で見ますと、滋賀県は横ばい、山梨県は微減ということです。結構頑張っているというところは頑張っていますし、そうでないところというのは、どんどん悪い方向へ行っているということが分かると思ひます。

(4. 1 歴史に学ぶ) 先ほども申し上げましたように、今が先行き不透明な時代ということで色々と言われるわけですが、実は今までの歴史を振り返ってみると、例えば 1950 年代といのは「三種の神器」という言葉があり、白黒テレビ、洗濯機、冷蔵庫が皆どこの家庭でも欲しいということで、三種の神器と言われていました。それが、1960 年代に入りますと、「3C 時代」と言われ、カー、クーラー、カラーテレビを是非買いたいということで、日本でこのような製品を作れば、どんどん売れた時代でした。ところが、そういった製品が一通り行きわたってしまうと、市場が成熟化して来ますので、これ以上作っても売れないという時代に入ります。当然、作っても売れない時代というのは、企業でも困るので、今とある意味では全く同じで、何か知恵を絞らなければなりません。それで迎えたのが 1970 年代の新製品開発競争の時代ということです。当時、山梨大学の教授をされておられました赤尾洋二先生、私の元上司で、残念ながら昨年お亡くなりになりましたが、新製品開発における品質保証の方法ということで、品質機能展開、最近では QFD と略して世界に通じるようになっておりますが、Quality Function Deployment という方法を考え出し、世界中に広めていったわけです。これは、山梨県初ということで、大変画期的な出来事だと私は思っておりますが、2016 年、昨年 ISO16355 として公式に採用され、国際規格になりました。今振り返ってみますと、この頃、一体どのような製品が新製品として誕生したのか。ここには例えばということではしか挙げていませんが、当時は小西六写真工業と言われており、その後コニカになり、現在はコニカミノルタという会社に社名変更しております。ピッカリコニカ、ジャスピコニカという名前を覚えておられる方もいらっしゃるかもしれませんが、要するにそれまでのカメラに対する様々なタブーを全部打ち破って出来たのが、ピッカリコニカやジャスピコニカというカメラです。それまでのカメラ業界のタブーとは何か。ボディーは黒でなければダメ、重量感がなければダメ、簡単に写真が撮れてはダメ、ということでした。それは何故か。当時、カメラはステイタスシンボルですので、メガネをかけてカメラを首からぶら下げていると日本人だと思え、というくらい、外国の人はそのように日本人を眺めていた時代です。カメラを向けて簡単に写真が撮れて、誰でも上手く撮れますというカメラは、安っぽくていけないと



ということです。ところがよくよく調べてみると、大体露出不足、ピントが合っていない、ということで、コニカでは誰でも簡単にキレイな写真が撮れるようにということで、このようなカメラを、タブーを打ち破り発売したということです。もう一つ、当時小林コーセイと言われていた化粧品会社ですが、今は株式会社コーセイに社名変更し、一部上場を果たしています。ここは私も一緒に品質管理等のデータ分析をやらせていただいたことがあります。当時 Two-way Cake、男性が多いと分からないと思いますが、顔に塗るファンデーションという化粧品があります。水を使っても使えるし、水がなくても使えるというので、爆発的に売れたファンデーションです。Two-way Cake という今までにない製品が沢山生まれて来たわけです。もう一つは、その当時 1980 年代に入りますと、Factory-Automation (F A) という言葉が生まれました。今はインダストリー 4. 0 や、もう少し高度なところを I o T などと言っていますが、当時既に自動化工場ということで色々なところでトライしていたことがありました。1980 年代というのは、当時は T Q C (Total Quality Control) と言っていましたが、品質管理全盛で、こここのところの様々な企業の不祥事を耳にすると、非常に残念な思いがいたします。Japan as NO.1、If Japan can why can't we? というような N B C の放送が流されたりということで、日本は非常に勢いがあった時代だったのではないかと思います。

(4. 2 イノベーションとインベンション) 最近では現状を打破するために、イノベーションという言葉が盛んに言われます。イノベーションという言葉を書かない日がないくらい、あちらこちらでイノベーションと盛んに言われています。どうも日本人はイノベーションという言葉を使いながら、実は頭の中ではインベンションのことしか考えていないのではないかと、いう気がします。イノベートというのは、そこに書いてありますが、make changes、introduce new things ということで変化をさせる、変化をもたらす、新しいものを導入するということであり、発明とはニュアンスが少し異なります。ただ日本にはこのような概念がないので、全部インベントすることになり、相当難しいものであると、自らハードルを上げてしまい、困ったという雰囲気が無きにしも非ずではないか、という感じがします。インベントというのは、create or design(something not existing before) で、今までにない、全くないものを創造したり、デザインしたりすることを言います。何も現状を打破するために、インベントでなくても良いわけです。イノベーションでやっていけば良いのです。やはりここをはっきり区別しておいた方が良いのではないかと思います。

(5. 近未来の山梨) 時間も迫ってまいりましたので、近未来の山梨はどのようになるのかをお話しさせていただきます。先ほど申し上げましたように、山梨県において製造業というのは全国的にもトップクラスです。相当頑張って、山梨県の経済をけん



引していることは間違いありません。これからどのようになるのか。恐らく製造業がサプライチェーンを通して、インダストリー 4.0 や I o T というものを駆使し、更に製造業そのものが高度化していくでしょう。ところが一方で、先ほども申し上げましたように、ここの市町村は非常に法人税が高く、収入があって良いということは、言い換えてみると、それだけに頼り過ぎてしまうとやはり少しリスクも高くなるのではないかという意味で、今のビジネスモデルはどちらかと言うと、B to B です。企業間の取引で、経済がけん引されているということですが、自分のところの最終製品、つまり B to C という消費者に対して直接自分のところで、製品を出せるような、そのような方向もこれから模索していく必要があるのではないかと考えております。二つ目は、世界文化遺産富士山とリニア新幹線の活用です。ただ単にリニアが開通すれば良い、ということにはならないと思います。先ほど時間がなかったので飛ばしてしまいましたが、人口を比べるグラフのところに、新しく追加した資料が入っていないのですが、ここに書いてあった新潟県というのは、新幹線がある時期に通りました。長野県も長野新幹線。正式には別の言い方があるそうですが、要するに新幹線が開通しました。秋田県も同様で、ミニ新幹線と言われています。新幹線が通ることにより、確かに観光客が増えるなどの効果はあると思います。しかしながらこれで見ると分かりますように、定住人口は別にそれで増えるわけではありません。ですから、我々はリニアが開通するということに対し、非常に期待感を持っているわけですが、それもきちんとした受け皿を用意し、上手くりニアの開通というものを利用していかなければ、それほど簡単に経済効果や山梨県が良くなることには結びつかないと思います。そのための一つは、最近盛んに言われているマイス (MICE : Meeting (会議・研修)、Incentive (招待旅行、travel, tour)、Conference (国際会議・学術会議) または Convention、Exhibition (展示会) または Event の 4 つの頭文字を合わせた言葉) ということだと思います。観光というと、どうしても我々の見方は、どこかの観光地へ行きお土産を買い帰るとか、温泉へ行って帰るといったような短期滞在型です。通過型ですが、マイスというのは、例えば簡単に言うと、国際的な大きい会議を招き、そこで一週間程度、千人位の人たちが議論をするようなコンベンションセンターを作り、リニアを活用するのも一つの手ではないかと思えます。やはり地域で一番大事なものは、あるわけです。例えば自然資源もそうですし、文化、伝統など、都会にはないものが沢山あるわけです。そういったものを活用するためには、ここに取って Discover Yamanashi と書きましたが、もっと山梨を発見するような運動、マインドを変えていくようなことも必要ではないかと思えます。幸いにして、2019 年、甲府開府 500 年ということで色々なイベントも企画されているようです。どうも我々山梨県人は、地元のことに関心を持ちません。当たり前のような感覚でいます。甲州財



関が県外に出て活躍したという話しは大いに議論しますが、地元の良い物が沢山あります。先ほどの話しにありましたように、何故拓殖大学の学生を連れて来て、何をするのか、ということになりますが、それは山梨県に住んでいると当たり前になり、誰も有難味が分からない、当然だと思っているものを、県外の人に来てみると、これは凄い、これは良いねというものを改めて再認識出来る機会を与えてくれるのではないかと、ということ期待しているわけです。

もう一つは、情報通信業の発展ということです。このように「情報駆動型社会」へ移行して行くであろう。そうすると、山梨県にはメガソーラー等といったサイトがありますので、出来ればインターネットデータセンターのようなものを山梨県で運用し、それを安価で企業に使っていただくようなサービスも出来るのではないかと思います。また、IoTと言うとすべてのものがインターネットに繋がるということは、それだけ膨大なデータをどこかに蓄積しておかなければなりません。蓄積しておいたら、災害ですべて潰れてしまったということは許されないので、当然、冗長性も保たなければなりませんし、災害が少ないところへ設置するということが、一番好ましいわけです。このところ山梨県は幸いにして、大きい災害に見舞われていないということは、山梨県は非常にそういう意味で安全性が高いと思っています。もちろん、こういったものを使い、従来からある第1次、第2次、第3次産業、ロボットやドローン、AIといった様々な新しい技術が使えるようになって来ます。もちろん、こういうものを使ったからと言って、すべてがうまくいくというわけではありませんが、こういうものを使いこなし、山梨県が発展していくようなことを考えていく必要もあるだろうと思います。もう一つは、テストベッドと言われていますが、アプリケーションの開発環境です。これを整備してみたらどうかと考えています。皆さん、スマートフォンを便利に使っていると思いますが、あのようなアプリケーションを開発する人材というのが、圧倒的に少ないです。横須賀リサーチパークというところには、NTTドコモをはじめ日本の情報通信業全てが集積しており、その会長をしているのが、山梨大学工学部出身の甕（もたい）さんという方で、生まれは長野県です。出身が山梨大学工学部ということで、東京都、山梨県、長野県、新潟県、日本海を経て大陸へという構想をお持ちになるので、横須賀リサーチパークのような環境を整え、出来ればそういうところと連携することにより、このようなことも可能になるのではないかと考えています。もう一つ大事なことは、人材育成システムをもう一度、再構築する必要があるだろうと思います。私が大学を卒業した頃は、受験競争が激しい時代で、大学へ入学したら少しリハビリをし、企業に入社したら何をさせられても一生懸命にやったら、何とか定年まで食べて（生活して）いけるという感じの時代だったわけです。今や企業にも、そんな余裕はありません。ですから、大学でもっと使える人材を養成して下



さい、と更にプレッシャーをかけられるわけですが、大学というのはいくら時代が変化しても今のところ4年と限られていますので、その中できちんとした人材を養成するのは、なかなか難しい面もあります。そこでやはり地方の地方による地方のための産業を支えていく人材を、本気で育成して行くシステムを作る必要があるだろうと思います。これは大学だけの問題ではなく、やはり地域の産業界とタイアップしたかたちでやっていくということが、必要ではないかと思います。私も山梨大学に居る頃、山梨県情報通信業協会の皆さんの協力を得て、優秀なスタッフを派遣していただき、大学の先生と講義のひとつコマの中で理論、実務について話をするような授業を始め、今でも継続してやっていただいていると思います。そのようなかたちで新しい人材を育成して行かなければ、勉強が出来ても仕事が出来ません、という人材をいくら作ってもダメだろうと思います。そういう意味で、大学教員と機械電子工業会・山梨県情報通信業協会とのベテランの実務者と連携を図り、これから地域に貢献する人材を育成していくことも一つの方策ではないかと考えている次第です。垣間見たのか、でっち上げたのか、良く分からなくなりましたが、後は平嶋先生の基調講演に期待をし、これで終わりたいと思います。

ご清聴、どうも有難うございました。