

---

## セッション1 討論

---

座長：増田 優（お茶の水女子大学）

コメンテーター：白石 寛明（国立環境研究所）

増田座長 川原さんの方からは、有害性に関する新しい方法論をつくることについて一つの御提案がございました。標準化とか、社会で実際に活用できる形で世の中に出てくるのはいつごろなのかと楽しみに思いました。

山縣さんの方からは、流域における化学物質の挙動というものをかなりきっちり押さえながら、その情報を共有化することによってリスクコミュニケーションというものにつなげていく。その実証を実際に社会の現場でやってみるというお話をいただきまして、大変楽しみだと思った次第でございます。

小野さんの方からは、カドミウムの土壌汚染の関係でお話がございました。これは日本にとって随分大変なお仕事だと思いつつ、どのくらいのコストが社会的にかかるのか、有史以来の長い日本の歴史をかえりみると、この点がちょっと心配になりました。

重倉さんの方からは、わかりやすい情報を提供する、ある意味では知識の体系を整理しながら提供していくというお話がございましたが、より使い勝手のいいものにしていくために、ほかの省庁のいろいろな情報システム、あるいは民間にもある情報システム等との関係で、どうやってこれから更に発展させていくのかということに関心を持った次第であります。

白石さんの方からコメントをいただきまして、それに対しましてお答えをいただくべき点がございましたら、順次に簡単にお答えをいただくということでコメントの方をよろしく願います。

白石氏 研究課題間にどのような連携を保つことが有効なのかという視点から質問させていただきたいと思います。

課題マップに基づいて、その課題とマップとの関係についてコメントをしたいと思うのですが、初めの川原先生の御発表は、試験法というところに特化された発表で、ほかの関連としますと、例えば簡易な評価システムというところ、Q S A Rとの連携とか、あるいは遺伝子の発現プロファイル、あるいはメカニズム等々といったところとの連携はどう有効なのかということでちょっと御質問したいと思います。

川原氏 ありがとうございます。おっしゃるとおり、私どものプロジェクトは、安井先生のスライドの中ですと有害性の評価ということに入ります。その中でも、トキシコゲノミクスという分野を主にやっております。簡易的な有害性の評価、もしくはハイスループットな有害性評価ということ言いますと、当然、Q S A Rというものがあります。動物実験は必要ないですし、言ってみれば試験管も必要ない、コンピュータでできるということで将来的には非常に有望だと思います。しかし、例え

ば発がん性ということに関しますと、実際に実験を行ったデータの数、信頼性の問題、メカニズムの解明の問題から、発がん性を今の時点でQ S A Rだけで高感度にスクリーニングをするということは恐らく困難で、もう少し時間がかかるのではないかとこのように思います。

それに比べまして、遺伝子の発現解析による予測というものは、現時点では恐らくQ S A Rよりはもっと信頼性の高い高精度なスクリーニング手法となり得るのではないかとこのように考えをしております。

勿論、将来的に動物愛護等の流れもありますので、すべてとは言いませんけれども、数多くの有害性のエンドポイントがQ S A R、もしくは *in silico*での予測・評価というものに時代の流れとしては行くのではないかとこのように私どもの方では考えております。

白石氏 このセッションでは御発表がなかったのですが、多分、後半部分に幾つかあると思いますが、いわゆるトキシコゲノミクスといったものとうまく連携できないかということについても興味があります。

河川の動態、あるいはリスクコミュニケーションということで、位置づけとしてはリスク管理というところに位置づけられているみたいですが、他のところではモデリングというのがいろいろ出てくるわけですが、そういったところとの連携はいかがでしょう。環境動態をモデリングするときには河川の流量とか下水道での挙動とかは非常に重要になってくるわけで、リスク管理するに当たっての対策技術、下水道あるいは流量等の管理等々の対策技術との連携というのは、可能なんでしょうか。

山縣氏 御質問ありがとうございます。この研究でも、すべてを全部やることは到底3か年では無理だと考えておりますので、リスク評価とか環境動態について既にさまざまな研究機関でモデリング等をされていると思いますので、そういった知見を是非反映させていただいて、全体としてリスク管理をするシステムをつくるということで、この研究はまとめていきたいと考えております。

白石氏 ありがとうございます。次はお二方まとめて御質問させてください。

1つは対策ですけれども、ファイトレメディエーションは非常に重要で色々なところで活用できると思いますが、農用地に限らず、ほかのところでの連携というのがあるかどうか。

最後の御発表は知的基盤ということで、マップで言いますと全部大きくり括っておられるということで、非常に重要なものだと思います。そこで、多分、色々なデータが集まってくるのでしょうか、それをうまく吸い上げるというか、共通に流通できるような仕組みというものは何か考えられないのかと思います。

小野氏 ファイトレメディエーションについては、我々のところは所管が農業関係ですから農用地のみを対象にしておりますが、企業などで、いわゆる都市汚染、工場跡地とかそういうところでファイトレメディエーションをやっておられるところは随分あります。そういうところと情報交換などをやりながらこれから進めていきたいというふうに考えております。

重倉氏 情報は確かにいろいろなところから集まります。今は、やはり出典を明確にして、とにかく見ていただくということが一番大事かと思っております、それをしながら実際に評価して、皆さんの反響も聞きながら情報を集めるというような形になるのかと思っております。

増田座長 第1セッションは、これをもって終わりにさせていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

