

プリオン病研究センターの設置

牛海綿状脳症（BSE）の発生は畜産業に深刻な打撃を与えたばかりでなく、公衆衛生的懸念から、消費者をも巻き込んだ社会問題となっています。昨年の9月に最初の症例が確認されてから今までに5頭の感染牛が摘発され、発病機構の解明や早期診断法の開発など、プリオン病研究の推進が強く求められています。平成14年4月に報告された「BSE問題に関する調査検討委員会報告」においても、研究体制の整備が指摘されています。

一方、BSEや羊のスクレイピー等のプリオン病と原因である異常プリオン蛋白質には依然として多くの未知の問題が残されており、これらの解決には内外の関連機関との連携協力関係を図りつつ、集中的に研究を進めることが重要となります。このような状況を踏まえ、動物衛生研究所はプリオン病研究の一元化と強化を図ることを目的に、平成14年10月1日にプリオン病研究センターを設置しました。本文では今までの動物衛生研究所におけるプリオン病研究の取り組みとプリオン病研究センターの概要を紹介することにします。

1. 動物衛生研究所における プリオン病研究の取り組み

動物衛生研究所におけるプリオン病研究は、今までに5回の節目がありました。最初はわが国で羊のスクレイピーが確認された1985年です。スクレイピーの発生を受け、家畜衛生試験場（動物衛生研究所の前身）は経常研究で対応するとともに、1988年からは科学技術振興調整費「脳機能」の中で課題化、同研究は1996年まで続きました。第二は1986年にイギリスで発見されたBSEが爆発的発生の様相を呈し始めた1990年前後のことです。当所は問題の重要性を認識し、また当時の日本には研究材料がなくBSEの研究が不可能であったことから、1991年より延べ11名の研究職員をイギリスに派遣、診断技術の取得に努めるとともに共同研究を実施してきました。第三は英国政府がBSEと人の変異型クロイツフェルト・ヤコブ病との関連を示唆し、世界的な社会問題となった1996年です。当所は科学技術振興調整費「人及び動物の伝達性海綿状脳症（TSE）に関する緊急研

究」を実施、また1997年には産学官研究者を結集して連携開発プロジェクト「プリオン病の病態発生機構の解析」を6年間の予定で発足させました。第四は2000年前後にヨーロッパでBSE発生国が拡大傾向を見せたことで、2001年から行政対応特別研究「牛海綿状脳症（BSE）の早期診断法とリスクアセスメント手法の開発」に着手しました。第五がわが国で初めてBSEが確認された2001年です。当所は厚生労働省国立感染症研究所と科学技術振興調整費「我が国における牛海綿状脳症（BSE）診断法の標準化に関する緊急調査研究」を実施、また2002年には国際共同研究プロジェクト「BSE等の新興・再興感染症の危機管理に必要な先端的診断技術の開発」の中でイギリスとの共同研究を強化しました。

初発例の診断、サーベイランスの強化にともなう検査等において、上述した取り組みの中で蓄積した技術や知識、また作成した抗体等の診断用試薬が大きく貢献したことはいうまでもありません。しかし、今までは研究課題の内容によって、感染症研究部、疫学研究部、安全性研究部と複数の研究部にまたがって研究を実施してきました。今後のプリオン病研究を一層発展させるためには、強力なリーダーの下で一元的に研究推進を図ることが望ましいことから、今回プリオン病研究センターを設置することにしたものです。なお、プロジェクト研究予算については、既存のプロジェクト研究を整理・統合し、2003年度から新たなプロジェクト研究を開始できるよう検討を進めています。

2. プリオン病研究センターの目的と機能

第一の目的はプリオン病研究の強化で、動物衛生研究所のプリオン病研究者を中心に農業技術研究機構内研究所の関係研究者の結集を図り、基礎から応用、実用化研究を推進します。また、プリオン病研究には様々な研究領域の参画と分担協力が重要となることから、プリオン病研究センターを核として国内外の大学、研究機関、民間企業等との連携協力関係を積極的に進めます。また、サーベイランス事業への協力、確定診断検査の実施、技術普及や啓蒙活動など、プリオン病に関する技術サービスにも積極

的に取り組みます。さらに、国際獣疫事務局（OIE）より国際リファレンス・ラボラトリーの認定を受け、東南アジア等の発展途上国に診断技術を指導するなど、国際貢献にも努めます。国際リファレンス・ラボラトリーの承認は、来春のOIE総会において決定される予定となっています。

3. プリオン病研究センターの組織

プリオン病研究センターにはセンター長の下に、病原・感染研究チーム（専任4名、併任1名）、病態解明研究チーム（併任3名）、リスク要因研究チーム（併任1名）、安全性技術開発研究チーム（専任1名、併任6名）の4研究チームを設置し（図参照）、プリオン病研究を総合的に進めます。センター長には帯広畜産大学より品川森一教授を招聘しました。センター長は研究課題の立案、進行管理と指導、成果の取りまとめと評価、国内外機関との共同研究に関する連絡調整など、センター運営の全般を統括します。なお、要員は発足時の員数で、今後さらに強化する予定です。

4. プリオン病センターの研究内容と目標

各研究チームの研究内容と目標は以下の通りです。病原・感染研究チームは、プリオン蛋白質の性状と機能、異常化機構、感染と発病機序、感染にともなう臨床生化学及び分子マーカーの探索等に関する研究を推進し、生化学的及び免疫学的診断法の高度化と早期生

前診断法の開発を目指します。病態解明研究チームはプリオン病の病変分布と病変形成の病理形態学的解析を推進し、発病機序の解明に寄与するとともに、病理組織学的及び免疫組織化学的診断法の高度化を図ります。リスク要因研究チームはプリオン病の疫学的研究を推進し、発病及びリスク要因の解析、発生と伝播様式の解明、発生予察等に貢献します。安全性技術開発研究チームは肥飼料中の肉骨粉と微量異常プリオン蛋白質検出法の高度化、異常プリオン蛋白質の不活化と肉骨粉の利用技術等に関する研究を推進し、肥飼料の安全性確保と肉骨粉の有効利用技術の開発に貢献します。

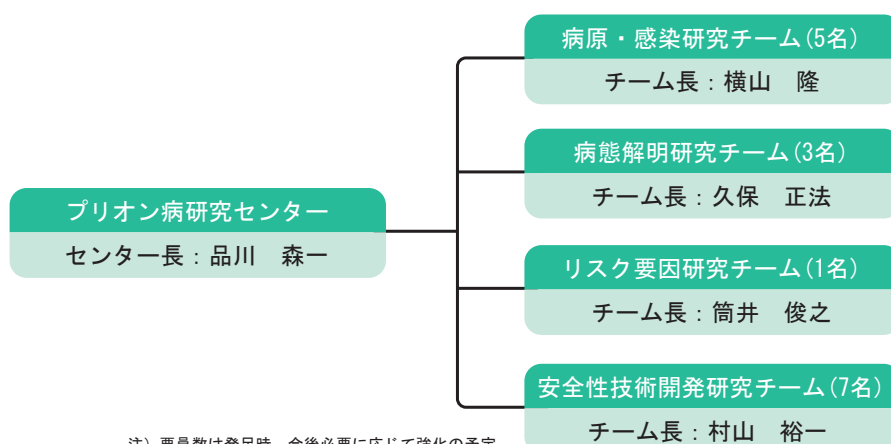
5. 研究拠点

当面は既存の研究室で研究を進めます。現在設計中の「動物衛生高度研究施設」が竣工した後は、同施設をプリオン病研究センターの核とし、プリオン病研究の集中化と効率化を図ることを計画しています。

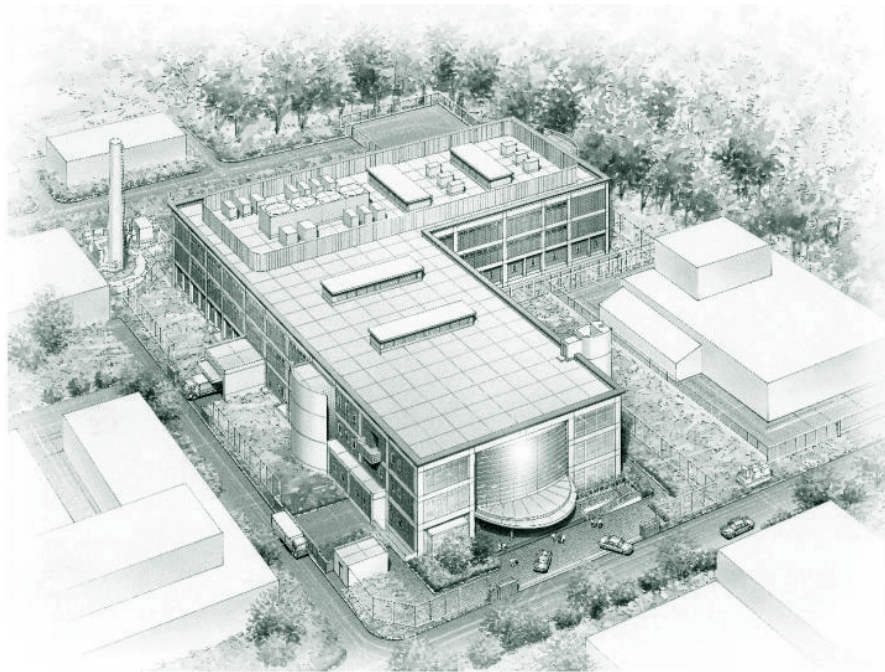
おわりに

プリオン病研究センターの設置により、プリオン病研究の加速が期待されます。しかし、プリオン病には未知な部分が多いこと、BSEの研究材料が少ないこと、BSEの潜伏期が数年以上に渡ること等から、プリオン病研究は息の長い仕事となります。早期生前診断法の開発にしても、一朝一夕でできるものではありません

(図) プリオン病研究センターの組織



注) 要員数は発足時。今後必要に応じて強化の予定



設計中の動物衛生高度研究施設のイメージ図

プリオン病研究センター長に就任して



プリオン病研究センター長
品川 森一

プリオン病研究センターは我が国ではじめてプリオン（病）に焦点を合わせた研究を行うために創られたものです。このようなセンターの長としての第一の役割は、センター内の研究を活発かつ効率よく進展させることです。これまでも動物衛生研究所ではプリオン病の研究を行ってきた実績があります。しかし、研究所の複数部門に分散し、独自に研究が行われてきたため、研究内容に重複した部分がみられます。プリオン研究がセンターに集中したのを機会に、一日も早く、このような重複を整理・解消して効率よい研究が行われるように調整することです。また、プリオンあるいはプリオン病には不明の部分が多岐にわ

たっております。現在のセンターのスタッフでは広汎な研究領域に手が回らず、かつ、スタッフの専門外の学問領域も含まれます。新たに研究領域を広げるために、スタッフの充実と、外部との円滑な研究協力関係構築を計画しております。

BSEの発生以後、我が国でも、BSEの研究者が増加しています。BSEの研究では牛を用いた感染試験あるいは感染牛試料を用いた研究が必要とされますが、このような研究が可能な施設は当センターに限られません。国内外のBSE・プリオン病研究者による当センターの有効利用はじめ、共同研究・プロジェクト研究を通して研究の推進をはかり、効率的なプリオン病研究が行われるように役立てればと考えております。

先にも述べましたように、現在、当センターの研究陣容は十分ではありません。しかし、名実ともに我が国の動物プリオンおよびプリオン病研究のセンターとなり、世界のプリオン研究に貢献できるよう、研究推進に最善を尽くしますので、皆様のご支援とご協力をお願いいたします。