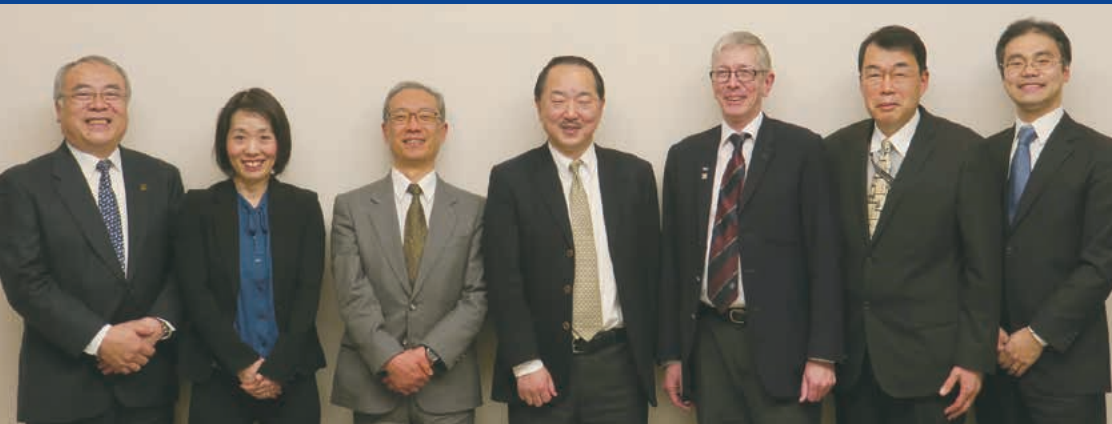


Day先生  
来日座談会ワクチネーション  
最新アップデート2017

4 6 5 1 2 3 7

座長：辻本 元先生 1  
(東京大学)Michael J. Day先生 2  
(ブリストル大学)栗田吾郎先生 3  
(栗田動物病院)安田英巳先生 4  
(安田獣医科医院)相馬武久氏 5  
(マルビー・ライフテック (株))梅村美知乃氏 6  
(株) インターペット)通訳：安田隼也氏 7  
(スペクトラム ラボ ジャパン (株))

WSAVA犬と猫のワクチネーションガイドラインの2015年版が発表され、着実に世界各国の小動物臨床におけるワクチネーションは変わりつつあります。しかし、日本での認知度は決して高くなく、理解は広まっていないようです。今回は2017年2月に実施されたJCVIMで講演されたMichael J. Day先生（ブリストル大学、WSAVAワクチネーションガイドライングループ委員長）の来日を記念し、日本のワクチネーションに関する有識者との座談会の模様をご紹介します。

## ●はじめに

**座長（辻本）** ガイドラインでは、コアワクチン、ノンコアワクチン、非推奨ワクチンに分類され、コアワクチンの接種率向上が最も重要な事項だといえます。ただ、日本では犬猫のコアワクチンの接種率が非常に低い。この現状をどのようにお考えですか。

**栗田** 不十分だと思います。当院でもワクチンを打つようにすすめています。犬で半分、猫で3割ほどにとどまっています。ただ、猫に関しては、避妊・去勢手術の際においてワクチン接種を必須としているので接種率は上がってきています。

**安田** 都内目黒区の当院では犬で6~7割、猫で4割ほどの接種率だと思います。子犬に関しても「回数打てば終わり」でワクチン接種が行われているのが現状だと思います。まだまだガイドラインを意識できていない。その原因はいろいろあると思いますが、それをどう変えていくかは我々臨床獣医師の問題でもあると思います。

**梅村** 国内ワクチンメーカーからなる伴侶動物ワクチン懇話会が発行したポスターにもありましたが、日本での接種率は犬が20数%、猫がその半分の10数%だったと思います。

**相馬** 地域的な差、たとえば地方が低いといった傾向はありますか？

**梅村** 全体の販売数量、ドーズで考えておりますので、そこまでのデータはないという状況です。

**座長** 病院に来院されない飼い主にとってジステンパー、パルボウイルス、アデノウイルスの混合ワクチンへの理解は低いと思います。

**Day** アメリカ、ヨーロッパでもまったく同じような状況です。普段ワクチン接種をしている個体の割合は犬で50%、猫で30%と考えられています。

**座長** 集団免疫の考え方からすると非常に低い値だと思うのですが、全体のポピュレーションでの接種率を上げるところに関しては、WSAVAや欧米の先生方はどのように考えていますか。

**Day** 対策としてはまず獣医師への教育です。小動物の臨床家は集団免疫とはいったい何だったか、覚えていないかもしれません。

また、飼い主へのアプローチも対策の1つだと思います。アジアや中南米でも同じ状況で、病院受付に診療のメニュー表とワクチンの金額が書いてあり、飼い主は財布と相談して、ワクチンの接種を決定している状況です。

WSAVAガイドラインのコンセプトの1つに、年1回のヘルスチェックがあります。全体のヘルスチェックのなかではワクチン接種はあくまでも小さなパートの1つでしかありません。そのコンサルテーションでは飼い主ではなく獣医師がどのワクチンをつかを決めることをコンセプトにしています。飼い主にワクチンを通して安心を提供することになるので、ワクチン接

種の決定は獣医師が行うことが重要です。栗田先生がおっしゃるようにワクチンを打たない場合は避妊・去勢をしないということは素晴らしい方法で、ヘルスチェックの一環になり得ます。小動物の臨床家に予防獣医学を認識させる必要があります。

## ●ワクチンプログラム

**座長** 私は意外でしたが、パピー（子犬）シリーズおよびキトン（子猫）シリーズ終了後、以前は1年後の再接種が提唱されていたのに対し、現在は半年後または1年後とあります。私はどちらでもいいと思っていましたが、Day先生は半年後を推奨されていますね。

**Day** それはコアワクチンを1年ごとから3年ごとにしたのと同じような新しいアイデアといえます。ブースターワクチンを接種することは、パピーおよびキトンシリーズのワクチン接種に反応しなかった動物に確実に免疫を与えるためのものです。そのため、52週よりも早い段階である26週をより強く推奨します。大事なのはあまり強要しすぎないことです。26週（約半年）というオプションを示して、緩やかに「もし気に入らなければ52週でも」と獣医師が選べるようにしています。

**座長** ガイドラインでは、成犬、成猫になった場合は3年間よりも長い間隔でのワクチン接種を提示していますが、日本でのような現状でしょうか？

**栗田** 当院ではワクチン接種を希望する全頭に抗体検査を提案しています。3年ごとよりも頻回に接種しないということであれば、では何年なのかを示す必要がありますので、抗体価を検査機関で測り、基準値以下を目安に接種しています。いっぽうで、ある市では動物取扱業の講習で毎年ワクチンを打たない動物はシャンプーやカットなどを受け付けてはいけないという指導をペットショップにしているそうです。

**相馬** コロナワクチンが入っていないと受け付けてくれないペットショップやホテルがあるという話もきいたことがあります。

**Day** イギリスでも毎年ワクチンを接種していないと動物を受け付けられないという施設があります。科学者ではない人たちがワクチンに関するルールをつくってしまったため非常に複雑化している。これは獣医師として、科学者として、法律や規制が科学の進化に追いつく必要があることをアピールすべきです。

**座長** インターペット社のコアワクチンの部分に関しては、海外では3年ごとという用法用量がありますね。

**梅村** 海外ではイギリスも含め、コアワクチンであるパルボウイルス、ジステンパー、アデノウイルスに関しては3年、パラインフルエンザウイルスに関しては1年の免疫持続期間と記載されていますので、日本でもそれに近い記載をしたということになります。

**座長** 今後、コアワクチンに関して3年に1回接種すると用法用量に書く予定はありますか。

**梅村** 用法用量を変えるということに関してはかなり難しい部分があるので、弊社のワクチンに関しては、注意書きに各抗原の免疫持続期間を記載しています。

**栗田** ちなみに動物の抗体価はアデノウイルスが低い場合が一番多い。その次がジステンパーです。パルボウイルスはほとんど下がらない。パルボウイルスだけのワクチンを置いてはありますが、つい最近、7年経過後抗体が下がった動物に接種したのみです。

**Day** できる限りレプトスピラやイス感染性呼吸器病複合体（CIRD。以前は「ケンネルコフ」と呼ばれていた）が含まれていないジステンパー、パルボウイルス、アデノウイルスの3価ワクチンが入手できるのが理想です。ちなみにパラインフルエンザウイルスの経鼻ワクチンがありますか？

**栗田** あります。もしかしたらパラインフルエンザが入っているからかもしれませんが、犬の上部気道感染のパネルの検査をしたときに、ウイルス性のものはほぼありません。まだ10例ほどですがほぼ細菌性のものでした。ボルデテラが9割、あとはマイコプラズマが少しありました。

**Day** リサーチスタディとして非常に素晴らしいですね。興味深いです。

申し上げたいことは、免疫というのは本当に素晴らしく、数千種類の抗原曝露に対応しています。ですから、たかだか6種とか7種の抗原が入ったとしても問題は少ないと思いますし、こういった多価ワクチンによってもそれぞれのワクチン抗原に対して防御応答がなされることから国家承認されています。

また、使用説明書とガイドラインが変更されていくのは必然だと思います。イギリスの国内メーカーではすべての使用説明書に「3年（または4年）ごと」と書いてあります。犬のコアワクチンに関してはむしろ毎年の接種が適用外使用になるため、飼い主によほど理解を得ないと難しい。科学の問題ではなく規制や法律の問題になってきます。

## ●猫のワクチネーション

**座長** 猫のワクチネーションについては、カリシウイルス、ヘルペスウイルスを分けて接種することはできない現状かと思いますが、海外にはカリシウイルス、ヘルペスウイルスだけのワクチンはあるのですか？

**Day** あります。海外では汎白血球減少症ワクチンの有無で区別した2種混合と3種混合があります。ほとんどの海外メーカーはその2つの種類をもっています。猫のワクチネーションは非常に難しいところです。

**栗田** 根本的な話になりますが、実際にハイリスクの猫に毎年接種する必要がありますのでしょうか？ 上部気道感染のヘルペスウイルスと





カリシウイルスに関して、毎年接種と3年に1回の接種に差があるのでしょうか？

**Day** たとえば北米では猫は室内飼が多い。イギリスでは外出する猫が多いのでほとんどの場合がハイリスクだといえ、ワクチン接種の必要性は高まります。3種混合コアワクチン（FPV、FHV、FCV）の接種は、接種自体安全といえますが、ただ、パルボウイルスは長期免疫が確保できるので毎年接種する必要はありません。

**相馬** たとえば猫の多頭飼いをしている場合もハイリスクといえるでしょ

うか。

**Day** それもハイリスクだといえます。

## ●レプトスピラ

**座長** ノンコアワクチンのなかで重要だと思われるのはレプトスピラですが、レプトスピラの免疫持続期間は年1回でいいのでしょうか？ レプトスピラのワクチン接種プログラムに関してどのようにお考えでしょうか？

**Day** その前に各先生方はレプトスピラのみを使用していますか？

**栗田** 当院ではレプトスピラの5種を使用しています。コアワクチンの抗体検査のための採血と同時にレプトスピラを接種し、その後、抗体検査の結果によって必要があれば他のワクチンを接種するために再度来院してもらいます。

**Day** 人と動物の共通感染症で世界的にレプトスピラは非常に注目を集めていて、各国でも研究報告が増えています。レプトスピラのワクチン接種率はどれぐらいですか？

**相馬** 20%よりも低いのではないのでしょうか。どういうときに接種すべきでしょうか？

**栗田** 当院の付近に川と沼地があるので、屋外に出る犬ではすべて接種しています。まったく屋外に出ない犬では接種していません。

**安田** レプトスピラのリスクはどこでもあるように思います。街のなかでも川はあり、ネズミはいます。外を散歩する犬には接種すべきなのか。それとも旅行前に接種すべきなのか。夏に旅行に行くなら、5、6月の接種を促してはいます。

**Day** レプトスピラはノンコアワクチンです。ほとんど外出し

ないような犬や他の犬と接点がないような犬では必要ないかもしれませんが、リスクのある地域（たとえば農場、郊外、汚れた水辺）に頻繁に行くような場合は接種が必要になります。

**座長** その場合に、1年に1回で安全性は高いのでしょうか？

**Day** ガイドラインを若干変更したのですが、2010年時には半年または1年としていましたが、半年を裏付けするエビデンスがないため、2015年には1年ごとにしました。

**座長** そこも今後の研究で変わってくるかもしれないですね。

**Day** ワクチンがよくなれば変わるかもしれませんが、レプトスピラのワクチン開発は技術的に相当難しいようです。

結局、教育が重要だということです。獣医師や飼い主に対しても教育を続けるべきです。2016年にガイドラインのイタリア語訳が出ましたので、5日間で6都市を回って講演しましたが、全体で800人ほどの聴講者でした。先週ベルギーで2回講演しましたが、講演の次の日に、ソーシャルメディアで若い獣医師が議論を交わしているのを見て、活発化することはよいことだと感じました。

## ●非推奨ワクチン

**座長** コロナウイルスのワクチンをどういうふうと考えていけばよいのでしょうか？

**Day** コアワクチンやノンコアワクチンを含む混合ワクチンにコロナウイルスが含まれてしまっていることが問題です。途上国であるアジア、中南米の問題ではありますが、残念ながら日本も含まれています。

**梅村** 日本で使われている混合ワクチンの4分の3ぐらいにはコロナウイルスワクチンが入っています。

**栗田** 最近きいたセミナーでは、犬のコロナウイルスは日本には非常に少なく、それはワクチンに入っているからではないかという話でした。

**相馬** いや、調べたら多いと個人的には思います。ただ、コロナウイルスにはI型とII型がありますので、I型が圧倒的に多いのですが、I型も無症状であっても、調べれば2~3割は感染しているのではないのでしょうか。

## ●ヘルスチェック

**座長** 先ほども少し触れましたが、ワクチンにこだわらないヘルスチェックについて、今の日本の現状はいかがでしょう、また今後はどうなるのでしょうか。

**安田** 当院では、フィラリア検査のために採血しますが、その血液でワクチンの抗体検査も可能です。同時に7歳齢以上と7歳齢以下に項目を分けてヘルスチェックを行っています。飼い主にも非常に喜ばれています。

**栗田** 当院では犬も猫も抗体検査の際に採血をしますので、「少し多く採って他の検査もしませんか」といって他の検査を勧めようとしています。

**Day** 受け入れてくれますか。

**栗田** ほぼ100%です。一応一通りのスクリーニング検査を行っ



ています。猫でもとくにパルボウイルスの抗体価を参考にしていますが、7、8歳齢を過ぎたらT4なども含めて行っています。

**安田** ヘルスチェックを名目にした採血よりも、「ワクチンを打たないから抗体をみましょうね」というと飼い主は納得してくれる印象があります。

**座長** 身体検査や問診を中心にした個体ごとのヘルスチェックを考えればいいわけですね。

**Day** 重要なことは時間をかけることです。ヘルスチェックとして身体検査や問診などを行うと30分ぐらいかかるといいます。それだけ時間をかけて話をしていくと、別のサービスを提供できると思っています。

**座長** それは信頼関係があればよいと思います。なければ無駄な検査をされると思われますね。

**Day** 穏やかにすすめる必要はありますが、身体検査によって飼い主の健康への関心がどんどん深まっていくのではないのでしょうか。複数のグループ病院がヘルスチェックを導入していて、売上と飼い主の満足度が上がったことを報告しています。

**相馬** 毎年ワクチンの抗体検査をするということですが、やはり3年も経つと抗体価のばらつきがあって、下がるものは急に下がっていく。そういう意味では、毎年抗体検査をするというのも1つの選択肢だといえます。

**Day** 抗体価の測定値に対して獣医師は非常に気になるようです。免疫学では抗体価の数字そのものは重要ではなく、陽性か、陰性かが唯一重要な要素です。

**相馬** 陽性、陰性はどこで区別するのでしょうか。

**Day** 基準値を設定しています。ゴールドスタンダードは中和抗体や血球凝集抑制抗体ですが、基準値は検査機関によって変わる場合があります。

### ●有害事象-接種部位肉腫

**座長** 各個体においてコアワクチンの接種回数をできるだけ減らすという大きな目的として、有害事象の回避があると思います。有害事象の1つとして、接種部位肉腫というシリアスな問題があります。これに関して栗田先生はどのようにお考えですか。

**栗田** 製剤でアジュバントの入っていないものを使うようにしています。打つ場所は、腹部の側面に打つようにして、何か出た場合にすぐ摘出できるようにしています。あとはなるべく回数を少なく打つようにしていますので、ここ10年ぐらいで注射部位のトラブルがおきたことは猫に関してはありません。

**座長** 安田先生はいかがですか。

**安田** 私も同じです。ガイドラインの通り、栗田先生と同様に側腹部にしています。これはワクチンに限りません。

**座長** WSAVAガイドラインでは腹部ですが、ほかのガイドラインでは脚や尾部もあります。部位に関してはどのように考えていけばいいのでしょうか。

**Day** 2010年のガイドラインの時点ですでに、腹部側面に打つということになっています。異なるオプションとして、脚か、尾部という選択肢もあります。WSAVAとしては、どれがいい

とはいえません。臨床現場で話し合っ決めてもらうしかない。また皮下注か筋注かという話題もありますが、北米、ヨーロッパでは皮下注だけのはずです。

**座長** 日本の先生方は背中には打たなくなりました。大きな変化だと思います。

**Day** 興味深いのはアメリカではAAFP（全米猫獣医師協会）の推奨に従って脚に打つ人がほとんどです。猫の専門医のなかには尾部を推奨する先生もいます。

**栗田** たとえば切除生検をしたときに、尾部だとすごくやりにくいのではないと思うのですが。

**座長** 尾部を推奨する積極的な理由はあるのですか？

**Day** 何かあっても切れるからということで、ある意味、脚と同じなのではないでしょうか。

**座長** 日本人の感覚とはちがいますね。

**栗田** 私は腹部がいいと思います。何かあって調べたいとき、最初から診断がついていないときに、マージンをとって病理検査に出すときには、一番よい。

**相馬** ワクチン自体を改良して、たとえば経口、経鼻のワクチンというのがあればよいですね。

### ●有害事象-アナフィラキシー

**座長** アレルギー反応、アナフィラキシーに関しては、日本ではとくに小型犬が多く、問題は大きいと思うのですが、安田先生はどのように対処されていますか。

**安田** 今は全頭抗体検査をしているのでほとんどありませんが、我々の夜間診療病院ではワクチンアレルギーが発生した場合は無料で対応しています。ムーンフェイスなどが多い。

**座長** アナフィラキシーはすぐ出ますものね。

**Day** 日本ではワクチン内のウシ血清アルブミンなどのプロテインを減らしていく方向性を示しており、ワクチン接種後の副反応を減らすという意味で非常にいいことですね。

**梅村** 日本の副反応のデータを海外のグローバルの製造場所に伝えることによって、さらに低蛋白のワクチンをつくるようにという働きかけは常に行っています。

**Day** それは発表されているようですね。

**座長** 知り合いの共同研究者は現在も研究を続けています。ただ、アナフィラキシーの症例は結構みつつか





ていて、我々が調べた限り、ワクチンに含まれるウシ血清アルブミン量は十分に減っていない。本当は1ドーズ当たり1 $\mu$ g以下に抑えるべきだけれども、まだまだ10倍~100倍以上は含まれています。

**Day** 小型犬種が多い日本でも問題ですし、ワクチン接種後の副反応については遺伝も何らかの関与があると思われます。

**安田** レプトスピラによるトラブルが一番多いと考えられますか？

**座長** 日本で一番頻度が高いのは5種、7種の混合ワクチンで、もちろんレプトスピラも入っている場合も多いです。

**Day** エビデンス自体はありません。混合だとどちらでおこっているのかわからなくなってしまう。

**梅村** 弊社のワクチンも5種と7種とありますが、副反応の弊害について、任意での報告のあった副反応の数を販売数量で割って発生率を計算しています。5種と7種でちがいはほとんどありません。年によっては5種のほうが発生率は高く出ることもあるので、5種と7種での発生率の差は私たちでは認められていないと思います。

**相馬** 5種はどちらかといえば小型犬、室内犬に接種しますが、7種は大型犬、外に出る中型犬以上に打つ傾向が高いということはないのですか。

**梅村** わかりません。ただ、今のところ入手可能なデータはほとんどが小型犬ですので、そこに7種が中型犬以上に使われているかどうかということは、データでは有意な差は出ていません。

**相馬** ワクチン自体を1cc打つにしても、チワワとセント・バーナードでは生体のリスクがかなりちがうという気はします。

**座長** リスクは小型犬のほうが高いというデータがあります。栗田先生は、アレルギーやアナフィラキシーについてワクチンではどう配慮していますか。

**栗田** 前に行った調査では、アナフィラキシーの80%は接種後15分以内に発生していますので、ワクチンを打ったら必ず15分は待っていただいて、もう一回診察をしてから帰ってもらっています。

### ●抗体検査

**座長** 抗体検査をどのように行うかということが2015年ガイドラインにも書いてありますが、今後、我々は臨床現場でどのように考えればよいのでしょうか。

**栗田** まずは1年後です。ただ、当院の周辺ではまだ

放し飼いの犬をみることもあり、そのような地域であるということも理由だと思えますが、あまり抗体は下がっていきません。

**安田** 自然曝露があるということでしょうか。

**栗田** 可能性はあります。今、健康な動物で3年以内に抗体価が下がって追加接種する例は全体の1~2%ぐらいです。2015年版ガイドラインにも、毎年検査してもよいが、そのうち無駄だと気付くだろうという旨が記載されていましたが、確かにその印象はあります。

**Day** もちろん成犬に対してコアワクチンであるジステンパー、アデノウイルス、パルボウイルス、成猫に対してFPV（猫汎白血減少症）を3年に1回の検査をするとガイドラインにあります。高齢動物に対して、毎年検査するのも全然問題はない。

**座長** 病気の犬、ステロイドを使用している犬、副反応を経験した犬というのやはり意味はありますよね。

**安田** そうですね。あるいはワクチンの経歴がわからない、転院症例などでは有用です。抗体が突然下がるケースがあります。それが毎年抗体検査を行う理由になると思います。オーダーメイドで取り組むべきだと思います。

**座長** 副反応の経験、とくにワクチンアレルギーを経験した犬に関してもチェックが有効ですね。

**安田** そうですね。またステロイドを使用している場合や高齢の犬には行います。

**座長** 抗体検査がより身近になればチェックしやすくなりますね。

### ●疫学調査

**座長** 伝染性の疾患が犬や猫でどのぐらいおきているか、CICADAのシステムを用いた調査が2011年から行われていますが、現在はどのような状況ですか？

**梅村** はじめた直後の2011年、2012年はかなりの件数を調査できたのですが、年々数が減ってきています。4ヵ月ごとに調査をお願いするので、臨床の先生方が忙しい場合、定期的に調査することは難しい面があります。

**栗田** CICADAは登録した人のみが閲覧できるのですよね。

**梅村** その通りです。1回調査すると、4ヵ月間閲覧できます。

**Day** そのデータはおそらくノンコアワクチン接種の判断材料になると思います。コアワクチンの接種率を上げることにもつながります。

**座長** イギリスやヨーロッパの状況はどうですか。

**Day** イギリスでは、大学・動物病院・臨床検査のラボと連携して、感染症だけではなくありとあらゆる疾病統計を行っています。そうした取り組みの一つであるSAVSNETでは、ラボと臨床現場がダイレクトにつながっており、入力されたカルテ情報はすべて自動的に吸い上げられ、それが反映されます。

**相馬** 日本にもそういうシステムがあれば、臨床にも役立つでしょう。

### ●おわりに

**座長** 日本でWSAVAのガイドラインをどうやって広げるか、



認知してもらうかが課題です。日本語訳をして、雑誌にも掲載していますが、まだまだという印象は否めません。

**栗田** 獣医師はある程度知っていると思います。むしろポイントは飼い主だと思います。たとえば1日に2人以上の飼い主から「これは毎年打つ必要があるのですか」ときかれたら、ワクチンプログラムについて考え直すのではないのでしょうか。飼い主の力が必要なかもしれません。

**Day** ネット上に氾濫している不確かな情報を信じてしまう飼い主も多く、科学的に正しい情報を発信するという目的でWSAVAでは飼い主およびブリーダー向けのガイドラインも作成しています。

**座長** まだ日本語版はありませんね。ぜひ訳して広める必要があります。

**梅村** 私たちも時々サーチするのですが、最近、インターネットで「ワクチン 犬 毎年」と検索すると、5年前にはそれほどなかった飼い主のブログに多くヒットするようになってきました。私が懸念するのは、そういったブログなどを拝見すると、混合ワクチンというすべてのくくりを3年に1回でいいということだけがクローズアップされているような場合です。たとえばノンコアワクチンは年に1回でないといけないなど、そこまでの細かい情報はまったく伝わっていません。情報が曲解されて

伝わっていることは非常に危険だと考えています。

**座長** 獣医師の教育も大事ですが、飼い主、ブリーダーの教育も今後大きな影響があるでしょうね。

**Day** ワクチンの決定権は飼い主ではなくて獣医師にあるというコンセプトですので、学生や若い獣医師たちへの教育も重要になってきます。

**座長** 我々が作った教科書にはワクチンの接種プロトコルを明記していますし、WSAVAのガイドライン2010年版もっています。

**Day** 5年前の日本での調査においては、ガイドラインのことを話しているのは2大学だけでしたが、状況が変わっているのはよいことと思います。

**座長** そういう人たちが実際に病院で働くようになれば、ずいぶんちがうと思います。2015年版ガイドラインの日本語訳ももうすぐウェブサイトアップされるということで期待しています。

**Day** スペイン語、ポルトガル語、イタリア語、ロシア語は2015年版ができていますので、日本版も早く公開され、多くの先生方に共有してほしいと思います。

**座長** 皆さん、ありがとうございました。

(注) 発言は座談会開催時(2017年2月)のもの。

2015年版の日本語版は、現在公開されています。

