

番号	カテゴリー	質問	栗田先生ご回答
1	初回シリーズ	現在働いている病院では三回目の混合ワクチンを接種してから3週間後に狂犬病ワクチンを接種しているのですが、どちらを先に優先させれば良いのでしょうか。	狂犬病ワクチンは狂犬病予防法施行規則第 11 条で予防注射の時期が規定されています。したがって、原則として狂犬病ワクチンを優先するべきで、法律に違反しない範囲で全体の接種プログラムを作る必要があります。ワクチンシリーズを開始した週齢などはまちまちですし、時期によっても異なる場合があるため全ての犬で少しずつ違った接種プログラムとなる可能性があります。
2	初回シリーズ	子犬の狂犬病接種はどのように打つのがよいのでしょうか？私は混合ワクチン 3 回接種の 4 週間後に接種しているのですが、最近飼い主様からペットショップから渡されたワクチン接種プログラムを見ると混合ワクチン 2 回目の 3 週間後に狂犬病、その 1 週間後に 3 回目ワクチンと書いてある場合が多いです。	混合ワクチン 3 回接種 4 週間後に狂犬病ワクチン接種で良いと思いますが、その犬の週齢などによってパピーシリーズの途中で狂犬病ワクチンを接種しなければならないこともあるかもしれません。ペットショップではおそらくそのような事情もあって、混合ワクチンの 2 回目の次に狂犬病ワクチンを接種しているのではないかと思います。ただしその場合でも混合ワクチン接種後狂犬病ワクチン接種までには原則として 4 週間空けるというのが添付文書に記されている方法ですので、厳密に言えば 3 週間後に行った狂犬病ワクチンの接種は本来 4 週間後にすべきだったと思います。
3	初回シリーズ	子犬や子猫で 3～4 週間の間隔でワクチン接種をする際、4 週間を過ぎてからご来院されてしまうことがあります。何日までは間隔として許容されるでしょうか。ペットショップやブリーダーから「次は 1 カ月後に病院で接種してください」と聞いており、4 週間を過ぎていることがよくあります。	追加接種に関してですが。これは生ワクチンと不活化ワクチンで異なります。 まず不活化ワクチンですが、WSAVA のガイドラインでは 2 回以上の接種が必要なレプトスピラなどでは、6 週間以内に 2 回目を接種しなかった場合は 1 回目からやり直すのが安全であるとの記載があります。 生ワクチンの場合、追加接種は幼若期のシリーズで実施されますが、理由は母親からの移行抗体が消失したタイミングで接種が行われる必要があるためで、必ずしも連続して複数回の接種を行わないと効果がないというわけではありません。したがって、生ワクチンに限って言えば 4 週間を過ぎてもそこからプログラムを継続すれば通常は問題ありません。 製剤によっても異なる可能性がありますので、個々の製剤の詳細な数字についてはメーカーの担当者に問い合わせさせていただくのが最も正確だと思います。
4	初回シリーズ	パピーシリーズが 16 週齢以上で終了となると、散歩はいつからを推奨したら良いのでしょうか？社会化期のこともあり抱っこで出てもらおうとお伝えしていますが、限界があるので悩んでしまいます。	WSAVA のガイドラインでは、パピーシリーズの途中でよく管理されたパピークラスに参加しても感染のリスクは低いとしています。つまり、予防接種という感受性者に対する対策だけではなく、感染源や感染経路に対する対策を行えば社会化期に他の動物と交流することも可能です。パピーシリーズ終了まで完全に隔離するのではなく、注意しながら少しずつ外界に触れさせることをしても良いのではないかと思います。

5	ブースター	ブースター接種を実際した方が良いかどうかについて、基準などがありますでしょうか？	ご質問のブースター接種は再接種のことですね？再接種の判断の根拠として一番確かなのは抗体価の検査です。各検査機関や検査キットのメーカーによって判定の基準が提示されていますので、それに従って接種するかどうかを判断するのが最も正確です。 WSAVA のガイドラインでは、犬ジステンパー、犬パルボウイルス感染症、犬伝染性肝炎については 3 年以上の間隔で、猫汎白血球減少症、猫カリシウイルス感染症、猫伝染性鼻気管炎の 3 種については、高リスク環境で毎年、低リスク環境では 3 年以上の間隔で接種するよう推奨しており、これによってほとんどの個体が伝染性疾患から防御されると考えられます。しかし、少数ですが抗体が早期に低下する個体もあり、やはりそれぞれの動物に最適なプログラムでワクチン接種を行うためには抗体価の測定を行うのが良いと考えています。
6	再接種	抗体価検査では通常コアワクチンのみ調べると思いますが、それで良いとするならノンコアワクチンは打たなくても良いという判断で 3 年に 1 回を推奨している方も見受けられます。猫さん犬さん別々に何年ごとの接種を推奨するか理由と共に教えていただければ幸いです。	抗体価検査では通常コアワクチン(CDV、CAV、CPV)のみ調べますが、ノンコアワクチンは 1 年に 1 回接種しなければならないものが多いので、コアワクチンだけ調べるとのことになると思います。ですからコアワクチンを調べて、ノンコアワクチンが必要な場合には毎年接種していくということになると思います。犬猫ともに何年毎に接種するのかに関しましては、コアワクチンは長期間免疫が持続するということが分かっていますのでガイドラインを見ながら 3 年以上の間隔で特に猫では低リスクの場合、高リスクの場合は毎年、ただ毎年接種したからと言って感染率が下がるかどうかというのは何とも言えません。効が悪いからと言って毎年打つあるいはリスクが高いからと言って毎年打ったとしても、本当にそれがより多くの効果をもたらすかどうかは分かりません。3 年以上の間隔か毎年かというのがありますけれども、その間を取って 2 年おきや 1 年おきに打つということを考えても良いのではないかと思います。そのあたりは獣医師側の判断でということの良いのではないかと思います。
7	再接種	毎年混合ワクチン接種をしても、低抗体価のことがあります。抗体価検査をしない限り、ワクチンを 3 年に 1 回でいいとはいえないと思うのですがどうでしょうか。	多くの動物に接種すると必ず一定の割合で抗体価が上がらない、あるいは想定より早期に低下する個体があります。ですから、できれば毎年抗体価の測定をして、必要がある場合にのみ接種するのが最良の方法だと思います。私はほぼ全頭に対してこのようにしていましたが、何例かは 3 年以内に抗体価が基準値未満になりました。反対に 7-8 年程度接種しなかった例もあります。また、何回接種しても反応がない、いわゆるノンレスポンドーもやはり全体の 1%程度発見することができ、その後の対応を考える上で非常に役に立ちました。 ただ、全頭に検査ができないのであれば、3 年以上の間隔での接種は、攻撃試験などの結果から十分根拠のあるものだと思います。

8	再接種	抗体価測定をすると、少なくない頻度で低い値に遭遇します。犬のコアワクチンが3年ごとで良いという根拠はどのくらい調べられて提唱されているものなのでしょうか。	抗体価測定を実際に行っていて低値を示す症例はたまにいる程度というのが私の印象です。今ではあまりできない実験ではありますが、ワクチンを接種した犬にチャレンジつまり感染試験をしましてどれくらいの期間感染から防御されるのかという実験がいくつも行われました。それが根拠となっています。だいたい7年程度有効だということが分かっていて、なんとなくその半分の3年というのが一つの目安として出ているのではないかと思います。ですから実際に罹るかどうかというチャレンジをやっている事が根拠となっています。それは20年以上前の実験で現在ではできないようなものなのですが、そこがおそらくゴールドスタンダードとなっていると思います。
9	再接種	3年ごとというのはデーターに基づいて出ているものなのでしょうか？抗体価など根拠によるもので決定されているのでしょうか？	質問7、8への回答を参照してください
10	再接種	高リスクでは毎年、低リスクでは3年とのことですが、この違いはワクチンを再接種して高い抗体価を維持するのが目的なのでしょうか？それとも抗体価の低下を防ぐ目的で毎年、3年と違いがあるのでしょうか？	これは猫のワクチンでのことですが、猫のコアワクチンのうちの2種類（猫カリシウイルスと猫ヘルペスウイルス）ではもともと完全な免疫を得ることはできません。これらの免疫はストレスなどによってさらに低下すると言われており、抗体価の低下を防ぐ目的でより頻度の高い接種方法を推奨しています。また、預託の予定のある場合などではその1-2週間前の接種を推奨しており、この場合はより高い抗体価の維持が目的です。したがって、高い抗体価を得るためと、抗体価の低下を防ぐための両方が目的となります。
11	再接種	抗体価検査を毎年実施して3年間抗体価がしっかり維持できる子は本当に一握りの印象があります。その一握りの子で、昨年抗体価がだいぶ下がってきたから今年は念のため抗体価検査をしてみたら接種しようか考えましよう、と話していた子がジステンパーに関して下限に近い値から上限近くまで上がっていたことがあります。メーカーさんに相談したところ、おそらく曝露感染したのではとのこと。そういった事例を考えると3年に一度の接種はリスクが高いのではないかなと思ってしまいますがいかがでしょうか。	抗体検査を年間200～300頭で実施しておりましたが、たまに2年で抗体価が落ちてしまう個体がいっぱいでした。検査の仕方にもよるかもしれませんが、感触としては、毎年検査をして落ちてきたらワクチンを接種しましょうで何とかなっていました。3年間抗体価が維持できない個体の方が一握りというのが実際のところではないかと思います。下限に近い値から上限近くまで上がっていたとのことですが、それはワクチンの効果として発症しなかったということだろうと思います。ワクチンはもともと発症予防であって、感染しても発症しないというのが一番の目的ですので、これはワクチンがきちんと効果があつたのではないかなと思います。毎年抗体検査をして落ちてきているようだったらワクチン接種をするというのが良いのではないかなと思います。3年に1回というような全部一絡げにするのではなく、テラーメイド医療と言われるように、この子にはどの程度のワクチン接種間隔が必要なのかを抗体検査をすることでやっていくというのが良い方法ではないかなと思います。どこに閾値を置くかということに関してはなかなか難しいところではありますが、少なくとも実験的には普通にワクチンの抗体が上がるような子であれば3年以上はもつというのが一般的な現在のエビデンスからの理解だと思います。

12	再接種	1 年前にワクチン接種した猫で抗体価測定を行ったところ、コアワクチンの抗体価が不十分という結果が出たためワクチンを接種したという症例があり、3 年に一回の接種に不安を覚えるのですが先生はどう考えますでしょうか？	抗体だけが感染防御の要素ではありませんので攻撃試験の結果などから現実的な数字として 3 年という期間が提唱されています。しかし、確かに抗体価が上がりにくい個体はいます。このような個体のことを考えると最大公約数としての 3 年を絶対視する必要はありません。私は犬も猫も毎年抗体価を測定して、その結果によって接種の決定を行っていました。
13	抗体価	猫で抗体価を測定する場合、FPV さえ上がっていればよしとしますか？	私は FPV が基準値未満の場合は接種しましたが、FPV が基準値以上であれば猫カリシウイルスと猫ヘルペスウイルスは接種歴や前年の数値なども考慮しながら病院独自の基準（低めに設定）に従って接種の判断をしていました。
14	抗体価	犬で 6 ヶ月齢でブースターを接種後、3 歳齢で再接種する場合、それまでは抗体価検査はどのような間隔で実施するのがよいのでしょうか。もしくは抗体価検査は実施せずに 3 歳齢まで待つということでしょうか。	私はブースター接種後 1 年で抗体価の検査をし、その後毎年検査をして抗体価が基準値未満になって初めて接種するようにしていました。これによって、私の病院ではノンレスポnderや抗体低下の早い個体を発見することができるとともに、ワクチンの接種証明書がないと断られてしまうペットサロンでのシャンプー・カットや預託などの際も抗体検査証明書を接種証明書の代わりとして多くの施設で使うことができました。また、最長 7 年程度接種しないで済んだ例もありました。
15	抗体価	WSAVA のコアワクチンは 3 年毎という話ですが、MLT やフジフィルム等で行われる抗体価検査は不必要ということでしょうか。低抗体価であったとしても、その検査結果は無視して 3 年後のワクチン接種で構わないという判断で宜しいのでしょうか。	これは個体差というものがありますので、できれば抗体価の検査をして低値というのであれば、その後に接種します。毎年実施していると、抗体価が上がらない個体は確かにいます。コアワクチンの 3 つの病原体について抗体価を調べることが多いのですが、私の経験上は 3 つの中で 1 つだけ上がらないというのがほとんどでした。3 つのうち 2 つ以上で抗体価が上がらないということとはほぼありませんでした。ジステンパーあるいは犬伝染性肝炎が上がらない個体が多かったです。ノンレスポnderやローレスポnderもいますので、できれば 1 年に 1 回抗体価検査をして前回と比べて抗体の消長がどうなのかを調べてあげたほうが、一律 3 年毎とするよりは丁寧な獣医療ができるのではないかと考えています。
16	抗体価	免疫記憶があるので抗体価を測って接種の有無を決定することは意味がないと聞いたことがあります。先生は抗体価測定することはありますか？あるのであればどのようなケースでしょうか？	確かにワクチン接種済みの動物で抗体価が基準値を下回っても感染症から防御される場合があると思います。そのような例では休眠中のメモリー細胞が、記憶していた病原体の再侵入により急速に活性化することで発症を抑えた可能性があります。また、測定が困難な細胞性免疫による防御も特にウイルス性疾患では重要です。それでも抗体価は防御能力と一定の相関があるというのが専門家の間での共通認識で、動物の総合的な防御能を推定できるほとんど唯一の検査です。私はほぼ全ての動物で毎年抗体価の測定を行っていました。
17	Lepto	ヘブドマディスへの有効性を期待できるワクチンは無いでしょうか？	血清型 Hebdomadis は Hardjo と交差反応を示すとはされていますが、残念ながら対応する犬用ワクチンは現在ありません。その他の血清型に対するワクチンでは効果はないと考えられ

			ます。
18	Lepto	これまで経験したレプトスピラ発症例は全てヘブドマディスでした。家保にも報告しましたが、疑症止まりでやり取りは終わりました。このような状況でもコアワクチン相当と考えて、流行っていない血清型のワクチンを打つことをオーナーにどのように説明（説得）しますか？	他の方への回答でもお話ししましたが、血清型 Hebdomadis が 増 加 し て い る 背 景 に は 、 Canicola や Icterohaemorrhagiae などの特に重症化しやすい血清群のワクチンが広く使用されていることでそれらが予防されている可能性も考えられます。また、現時点では十分なエビデンスはありませんが、血清型が異なる場合でも特定の血清型の間では弱い交差免疫が成立する可能性もあるのではないかとされています。このようなことから、発生している血清型が異なる場合でも入手可能なレプトスピラワクチンを接種するのが現時点では最善の方法であると考えます。
19	Lepto	レプトスピラワクチンの血清型と発生している血清型が噛み合っていない場合、発生時に接種を訴えるのは間違いでしょうか？	質問 18 への回答を参照してください。
20	Lepto	レプトスピラワクチンの交差反応、交差免疫を含めてどの血清型を含めたワクチン接種が望ましいか教えていただきたいです。	質問 18 への回答を参照してください。
21	Lepto	レプトスピラ症は血清型が多く、さらに日本で発生が多い血清型とワクチンで予防できる血清型とがちぐはぐな点が、以前よりも指摘されていると思います。血清型が合わなくても、それを承知の上で一定の予防効果があると考え積極的に打つべきと考えるべきなのか、効果が薄いかもしれないので不要と考えるべきなのか、いかがお考えでしょうか。	質問 18 への回答を参照してください。
22	Lepto	レプトスピラのワクチンは年 2 回接種しないと抗体が維持できないと聞いたことがあるのですが年 1 回でも効果は認められるのでしょうか？	攻撃試験により、12-14 カ月の抗体持続が確認されています。したがって、年に 1 回の接種で十分防御されると考えられます。ただし、これは製剤により異なると考えられますので、詳細についてはご使用の製剤のメーカーに確認するのが最も正確です。
23	Lepto	レプトスピラのワクチンは、効果の持続期間が短いと記憶しています。以前は初夏から晩秋にレプトスピラの発生が多いと学んだので、春～初夏の接種をお勧めするようにしていましたが、今は季節に限らず通年で発生があるとも聞きます。どのような接種プログラムがよいでしょうか？	WSAVA のガイドラインには接種の季節についての記載はありませんが、ワクチンで得られた抗体価は徐々に低下していきますので、もし病院周辺の地域での発生に明らかな季節性があれば、発生のピークの 1-2 カ月程度前に接種するのが最も効果的と考えられます。発生時期の具体的な情報は農林水産省の「監視伝染病の発生状況」のサイトである程度は得られますが、地域の病院間でのコミュニケーションが最も重要ではないかと思います。

24	Lepto	レプトスピラワクチンの有効期間が短い（1 年未満）理由を教えてください。また、不活化ワクチンなのに細胞性免疫も関与するので抗体価が低下しても有効だと聞いたこともあるのですが、実際はどうなのでしょう。	現在入手可能なレプトスピラのワクチンは全て不活化ワクチンです。不活化ワクチンは体内での病原体の複製や持続的な抗原提示が起こらないことから自然感染や生ワクチンによるような強い免疫応答が起きにくいのが特徴です。このため生ワクチンと比較して免疫持続期間は短くなります。ただし、病原体が死滅しているため病原性復帰によるリスクがないというメリットもあります。 細胞性免疫については一般論ですが、不活化ワクチンでも細胞性免疫の応答は発生します。ただ不活化ワクチンの場合は液性免疫＞細胞性免疫 です。レプトスピラ症での細胞性免疫に関しては牛で Th1 が重要な役割を果たしていることがわかっていますが、小動物での詳しい報告はないようです。 抗体価については現在診断以外の目的で測定を行っている検査機関は私の知る限りなく、抗体価とワクチンの効果との関係も残念ながら不明です。
25	Lepto	「トイ種でもレプトスピラが出ている」ということはほとんどは中大型犬なのでしょう。都市部でのみ生活している犬でも感染するリスクがあるのでしょうか。20 年臨床獣医師をしています、一頭も見たことはありません。もちろん AKI を疑えば検査はしています。	いくつかの報告を見ると実際の発生は中型～大型の犬に多く見られています。 また、都市部の犬でもリスクはあります。実際、東京都でも犬のレプトスピラは発生していますし、都市部の犬への重要な感染源と考えられるドブネズミを対象とした調査では、都心でも 41.2%の個体からレプトスピラが分離されています。これらのことから、少なくとも屋外活動が多い犬では大型小型を問わずハイリスクであると言えます。
26	Lepto	レプトスピラの発生は秋口に多いと思いますが、何月にワクチンを打つのが理想的でしょうか。	質問 23 への回答を参照してください。
27	Lepto	レプトスピラワクチンは散歩に行くか行かないかで接種する/しないを決めています。秋に発生が多く、抗体価の持続が半年くらいではないかということで、初回接種の時期に関わらず台風シーズンの前に接種するようにお勧めしています。これについて先生のお考えを教えてください。	WSAVA のガイドラインに従えば全ての犬に接種すべきということになりますが、実際の臨床現場では直ちに適用できる推奨事項ではないと思います。ですから、散歩の有無で接種を決定するのは適切な判断だと思います。ただし、屋内でも家屋の構造によって齧歯目の動物との接触があるような場合は散歩に行かなくとも接種した方が良いと思います。 また、接種の時期については質問 23 への回答を参照してください。
28	Lepto	レプトスピラ「流行地域」の定義（どのくらいの発生数や発生率？）を教えてください。日本に「常在」するとのことですが、「流行地域」に該当する所はありますか。	今回使用した流行地域という用語の定義ですが、原文では endemic となっており、文字通り解釈すれば、特定の地域や集団において、感染症や病気が持続的かつ恒常的に存在・流行している状態のことです。犬のレプトスピラ症が発生した場合、地域外で感染して移入された症例でなければ、発生地には感染源となる維持宿主、多くは齧歯目の動物や他の犬が常在しているはずですからその地域は防疫上流行地域と考えるのが安全です。 発生が報告されている地域については配布したスライド原稿に

			農林水産省の情報を載せてあります。しかし、実際にはこれよりも相当多く発生していると考えられ、また、記録がない地域でも発生している可能性があります。今後は農林水産省への報告の集計だけでなくより詳細な調査により正確な発生状況を明らかにする必要があります。今回のガイドラインの改訂によりそのような調査が積極的に行われることになれば、日本の獣医師や動物、動物のご家族にとって大きな利益となるのではないかと思います。
29	Lepto	レプトスピラのハイリスクに関する具体的な状況についてもっと議論をして獣医師の認識を統一して行くべきと思っています。例えば、発生地域でも、都市部と田舎とではリスクは違うのか、田んぼのあぜ道を歩くような犬だと高リスクなのか。猟犬やキャンプに行く犬だと高リスクと言えるとは思いますが。東京でも多摩川で発生したとか、とかくネガティブな情報は強調されがちと思われます。	同感です。特に県単位などで地域の獣医師がリスクに関する議論を行なって統一した見解を发表する必要があるのではないかと思います。少なくとも同一地域内では病院によるリスク評価の不一致は無くすべきだと考えます。
30	Lepto	子犬の 1,2 回目までがレプトスピラを含まない混合ワクチン（ペットショップなどで接種）で、病院に初めて受診された 3 回目のワクチン接種時に飼い主様がレプトスピラありの混合ワクチンを希望された場合、4 週間後にもう一度レプトスピラありの混合ワクチンもしくはレプトスピラ単体のワクチンを追加接種したほうがよろしいでしょうか。	現在のレプトスピラのワクチンは不活化ワクチンですが、不活化ワクチンはどのような年齢でも最低 2 回接種しなければ十分な効果は得られません。したがって、ご質問のような状況では 3 回目のワクチンの接種時期が 16 週齢以降であればその 4 週間後にレプトスピラ単体のワクチンを、16 週齢未満であればレプトスピラを含む混合ワクチンを接種することになります。
31	Lepto	レプトスピラをコアワクチンとするのならば、災害現場では狂犬病ワクチンとレプトスピラをふくめたコアワクチンをその場で全頭に接種するべきでしょうか。	災害現場とは避難施設のことでしょうか。その場合、同行避難と同伴避難、そしてシェルターで対応は異なります。同行避難では動物を 1 箇所に集めて管理します。このことからワクチン歴が不明な動物ではレプトスピラを含むコアワクチンを全頭に接種すべきだと思います。 同伴避難ではご家族の一定の管理下での生活となりますので通常の生活に準じて良いと思います。ただしやはり問診でワクチンが切れている場合は当該ワクチンの接種を勧める必要があります。この場合、今まで接種していなかったとしても可能な限りレプトスピラも接種すべきだと思います。 シェルターでは収容時にレプトスピラを含むコアワクチンを接種すべきと考えます。WSAVA のガイドラインではシェルター環境でのレプトスピラはノンコアワクチンですが、日本では水が関与する災害が多いため、全ての動物に接種するのが望ましいと思います。いずれの場合もワクチン歴が明白で有効なワクチンが接種済みであればこの限りではありません。

			狂犬病については実際のリスクはレプトスピラよりはかなり低いと考えられますが、集団生活を行う必要があるため年度内に接種していない個体については接種します。このとき問題になるのが異なるワクチンを接種する際の接種間隔ですが、これは行政と相談して調整すべきだと思います。
32	FeLV	FeLV 流行地域では FeLV ワクチンが 1 歳未満の若齢猫に接種を推奨と 2024 のガイドラインに記載があったのですが、日本の完全室内飼育の猫で本当に必要でしょうか。	WSAVA のガイドラインに従えば接種推奨となりますが、単独生活でタワーマンションの高層階の自宅から全く外に出ないというような場合はリスクは最小だと思います。これは個々のケースごとに判断していただいて良いのではないかと思います。
33	FeLV	FeLV の発生が有る無しの判断はどのようにすれば良いのでしょうか？ 犬のレプトスピラとは違い届出伝染病ではないので発生地域であるかの評価が難しそうです。	最も正確なのは個々の病院での検査成績で、発生の有無やその頻度はやはり直接検査してみないとわからないことが多いと思います。周辺の病院との統一も必要になると思いますので、レプトスピラと同様に地域の獣医師会などで共通した見解を示すべきではないかと思います。
34	FeLV	FeLV 陽性が確定した場合は、FeLV を含む(4 種 or5 種)ワクチンの接種は避けるべきでしょうか？	FeLV 陽性猫に接種しても発症の予防などの効果はなく、メリットはありません。必要のない経済的負担も生じますので不必要な接種は避けるべきです。
35	FeLV	もともとの外猫を保護して自宅で飼育する方が多いです。FeLV を含んだワクチンを打つ場合、打つ前に FeLV の検査（感染の有無）は、必要でしょうか？ 万が一、感染陽性猫に接種した場合、何か問題になることはありますでしょうか？	WSAVA ガイドラインでは接種前の検査を推奨しています。不必要な接種を避けるためにも可能な限り事前の検査は行うべきだと思います。
36	FeLV	1 歳齢以下では FeLV 感染が成立しやすいから、接種しましょうということだと思いますが、外に絶対出さないという方には、脱走してしまうと感染しやすいからということで、FeLV を接種するのでしょうか？	万一のリスクを考えてということですが、絶対に大丈夫、ということであれば質問 32 に対する回答のように、個々に判断していただいて良いのではないかと思います。
37	FeLV	FeLV のある地域かどうかはどのように判断するのですか。自院のみの状況で判断してよいのでしょうか。	質問 33 への回答を参照してください。
38	FeLV	FeLV ワクチンを接種した猫数頭で繊維肉腫が発生したことがあるため接種に消極的です。報告されている以上に腫瘍が出るのではと心配ですが、先生ご自身のご経験を教えて下さい。	一般論として、1 つの病院で接種する FeLV ワクチンの数からすると数頭の発生というのは非常に多いと思います。詳細がわかるようでしたらメーカーなどに問い合わせていただいた方が良いでしょう。 私の経験では、幸い 33 年間臨床をしてきて、転院してきた症例を除けば FISS は 1 例もありませんでした。

39	狂犬病	成犬で狂犬病ワクチンと混合ワクチンの同時接種は本当にダメなのでしょうか？	薬機法上はダメです。混合ワクチンの添付文書には他のワクチンとの同時接種を禁じる文言がないものもありますが、狂犬病ワクチンの添付文書では全メーカーで同時接種禁止となっていますのでそれに従う必要があります。が、狂犬病発生時の臨時の予防注射（狂犬病予防法第 13 条）などの場合には特段の合理的理由とみなされて添付文書に記載された接種間隔を守らずに接種することはありえると思います。このような場合の具体的な方法などについては行政と相談して行うということになると思います。
40	狂犬病	狂犬病ワクチンを接種してからは 1 週間空けて混合ワクチンを打つ、混合ワクチンを接種してからは 1 か月以上あけて打つというのは、どのような根拠・エビデンスからでしょうか。	以前調べたことがあります数値の根拠となる論文等は見つけることができませんでした。WSAVA ガイドラインにも同様の間隔をあけて接種すべきという記載がありますが、これはワクチン同士の干渉を避けるためとされています。生ワクチンは体内で病原体が複製される必要があり、免疫の誘導まで不活化ワクチンより時間がかかることからこのような間隔の設定になっているようです。
41	狂犬病	過去にワクチンで副反応が出た犬は混合ワクチンも狂犬病予防も添付文書上は禁忌です。過去に副反応が出た犬猫に対するワクチン接種はどうするのが適切でしょうか。狂犬病予防法も踏まえた上で教えてください。	なかなか難しい問題がありまして、副反応もどの程度のものが出ているかということなんですから、アナフィラキシーショック等の副反応を起こしたのに関しては禁忌です。感染症の制御のやり方には、①感染源に対する対策、②感受性者に対する対策、③感染経路に対する対策、の 3 つがあります。感染源に対する対策とは感染源の隔離と感染源の治療（例；レプトスピラ感染犬に対する抗菌薬の投与など）、感染経路に対する対策とは、感染源が感染経路に乗っかるような動きをしないようにする（例；外を歩く、咳・くしゃみ・嘔吐物・下痢便などの排泄物を放置しないようにする）。ワクチンというのは感受性者に対する対策で、感受性者の感受性を低下させるものです。ショックを起こした場合にはもう二度と打たないのが通常です。混合ワクチンであれば、もう打たずに感染経路への対策、それから感染源への対策というワクチン接種とは別の対策をしていただくというのが一番良い方法だと思います。狂犬病予防法には打たなくても良いという規定がありません。狂犬病予防法ではとにかく打てという風になっていますが、添付文書上は禁忌になっておりまして、添付文書はヒトの医療事故の最高裁の判例において特段の合理的理由がない限りは添付文書に従えといわれています。添付文書上うってはいけないということになっているものを狂犬病予防法では必ずうてとなっているのは矛盾だと思います。ただし、特別法（狂犬病予防法）は一般法（薬機法）よりも優先されるという原則がありますので、狂犬病予防法の方が優先される可能性があると考えられるのですが、実際には法律に違反するかもしれないが臨床獣医師としてはうてないです。打てないということが分かっているので猶予証明書を出したりするのですが、この猶予証明書には法的な根拠はありません。しかし、ショ

			ックを起こしたり、非常に高齢であったり、病気で非常に弱ってしまっているような状態の犬にうてないというのは一般的に社会通念上うたないことが許されるのではないかと、ということで猶予証明書が発行されていると思います。本来であれば狂犬病予防法を改訂して、接種しない規定を作る必要があると思います。人の法律では予防接種を行ってはならない場合についての規定がありますので、動物でもそのようなことをやってもらってもいいのではないかと考えています。
42	副反応	猫では毎年のワクチン接種による腎臓へのダメージを聞いたことがあるのですが、現在のガイドラインの見解はどうでしょうか？	WSAVA では再接種は 3 年以上の間隔をあけるとというのが原則です。猫では毎年のワクチン接種による腎臓へのダメージというのがあるかもしれないという話は確かにあり、そのような論文も出ております。ガイドラインの見解としては、本文ではなく巻末の FAQ 内に書かれています。確かに培養細胞である猫の腎臓細胞のかけらがワクチン中に残ってしまうとその腎臓細胞に対する抗体ができてしまうということがあり、それによって障害が出る可能性もないわけではないけれども実際には因果関係が分かっているということがガイドラインの見解として FAQ に載っております。うんと濃いワクチン液を注射すると腎臓の障害が出ることはあるのですが、それは通常の用量のワクチンに含まれているものよりもうんと濃いものなので、あまり関係は無いのではないかとは思いますが、いずれにしても毎年打つことで何か起きる可能性があるかもしれないので、それも含めてワクチンの接種回数を考えましょうということになっていると思います。以前は猫で腎臓病が多いのはワクチンのせいだといわれていたこともあったのですが、そうではなくてやはり AIM 蛋白の問題など猫独自の問題があるのではないかと思います。
43	副反応	トイ種に副反応が多いのは、行動範囲の問題ですか？ 犬種の問題ですか。	主に体重と遺伝的な素因だと思います。講演内でもご紹介した Moore たちの大規模な調査では体重が少ない犬種で有意に副反応の発生率が高いことがわかっています。私たちの調査では、飼育頭数により補正した一般副反応の発生率ではミニチュア・ダックスフンドが最も多く、ジャック・ラッセル・テリアがそれに続きました。これらより体重の少ないチワワは 6 番目で、体重以外の原因が考えられることからやはり遺伝も関与している可能性があります。ただ、これらの詳細については現時点では明らかになっていません。
44	副反応	過去に免疫疾患に罹患した子（脳炎や IMHA）はその後のワクチン接種によって再発が起こる可能性はありますか？	可能性はあります。特に IMHA についてはワクチン接種が引き金になって発生している可能性が指摘されており、このような個体では接種の判断はごく慎重に行うべきです。
45	副反応	消化器症状はワクチンの副反応なのか、恐怖反応等の別の要因なのか悩むことがあります。ワクチン後の消化器症状に対する治療には必ずステロイドを使	重症度によります。ワクチン接種直後はステロイドは相対禁忌ですので、消化器症状が重症化したり、重症化の兆候が見られた場合のみ使用すべきです。

		った方が良いでしょうか。	
46	副反応	犬の食物アレルギーで牛肉が原因アレルゲンを疑う子のワクチンはどうされていますでしょうか？	食物アレルギーを疑う症例は一般に一定の年齢以上であることが多く、すでにワクチン接種済みであることが考えられますので、まずは抗体価の測定を行います。抗体価が基準値以上の場合は 1 年後に再度検査すれば良いでしょう。抗体価が基準値未満であった場合で、感染リスクが高いと判断された場合は十分注意して接種を行います。具体的には、体調の万全なときに接種し、接種後 15 分程度は病院内で待機した後診察をしてから帰宅してもらいます。その後最低 12 時間をご家族が観察し、少しでも異常があった場合は連絡するよう指示しています。特に薬剤等の使用は行いませんでしたが、重大な副反応が出た例はありませんでした。
47	副反応	ワクチンと話がそれますが、人でマダニに刺されると、牛肉やカレイの魚卵を食べてアレルギーを起こす例があるようです。犬がマダニに大量に刺された場合、牛肉アレルギーが起きやすくなる、また、BSA が入ったワクチンで副反応が起きやすくなるという報告や可能性はあるのでしょうか。	α -Gal 症候群についてですね。マダニの刺咬による α -Gal 症候群は犬にも発生する可能性があり、犬で抗 α -Gal 抗体 (IgG、IgM、IgE) の産生が誘導されることが実験によって確認されています。この報告では BSA に対する交差反応も見られており、仮説レベルではありますが、牛肉や BSA を多量に含むワクチンに対してアレルギー反応が発生する可能性があります。ただし、現時点では実際に発症した症例についての報告はありません。
48	副反応	過去にワクチンで副反応があり、抗体価の減少などでワクチンを打たないといけない状況の場合、副反応の予防策を教えていただきたいです。	一般に、ジフェンヒドラミンなどの抗ヒスタミン薬 (1-2mg/kg) や低用量のプレドニゾロン (0.5mg/kg) を接種の 30 分程度前に投与することが推奨されていますが、実際の効果についてのレベルの高いエビデンスはありません。
49	副反応	過去に軽度の副反応があった子に、予防的にステロイドをワクチンと一緒に打つことがありますか、いかがでしょうか？	質問 48 への回答を参照してください。
50	副反応	食物アレルギーによる皮膚炎がある犬に対して、混合ワクチン接種はどう考えたらよろしいのでしょうか？	原則として皮膚炎がある動物には接種は行いません。以前に接種してあればまず抗体価の検査をして免疫が持続しているかどうかを確認します。抗体価が低い場合は感染源への接触を避けるなどワクチン以外の感染防御策を選択します。しかし、同居犬が伝染性疾患に感染したような場合、止むを得ず接種を検討することがあります。このような場合は質問 46 への回答を参考にさせていただいて、十分な注意の下で接種する必要があります。
51	副反応	顔面の腫脹がでてしまった個体に次回接種する場合の対策を教えてください	副反応が発生した場合は原則として接種は行わず、まず抗体価の検査をして免疫が持続しているかどうかを確認します。抗体価が低く、どうしても接種が必要な場合は別のメーカーの製剤を使用してみることも 1 つの方法です。わずかな組成の差で副反応が軽減されることもあります。その場合も質問 46 や 48 への回答を参考にさせていただいて、十分な注意の下で接種する必要があります。

52	その他	毎年同一メーカーの 6 種混合ワクチンを接種していた個体で抗体検査を行ったところ、全てで低値を示し、再度接種して 1 年後に抗体検査を行いました。全く上がっていませんでした。こういったローレスポnderに対し抗体検査・ワクチン接種を実際にどう実施（説明）をされていますか？	全てが低値であるというのは非常に稀な例だと思います。私も 10 例以上のローレスポnderを経験していますが、抗体が上昇しなかったのはすべて単独の病原体で、2 つ以上が低値であった例はありませんでした。 対応は非常に難しいですが、もし私がそのような症例に遭遇した場合、まず別のメーカーのワクチンを接種します。使用している病原体の株の差などで効果が得られる場合もあるからです。しかしそのような例はおそらく少なく、最終的に抗体価が基準値未満のことが多いと思います。このような場合にはご家族に 2 つの可能性について説明します。 1 つ目は、感染症に対する防御が全くできない場合です。このような例では以前多く見られた犬パルボウイルスのローレスポnderのように、容易に感染してしまう可能性があります。 2 つ目は、抗体価は上がらないけれど自然免疫や細胞性免疫によってある程度防御されている可能性です。 その上で、実際には 1 つ目の場合がほとんどだと考えられるので、感染リスクの高い場所へ行かない、感染症の動物から隔離する、などの配慮が必要となることを説明します。
53	その他	猫さんのワクチン接種部位は、下腿部、尾、脇腹どこが一番推奨されますでしょうか	FISS を想定して現在の推奨部位は下腿部と尾端となっています。ただし、これらの部位、特に尾端は切開生検を含む部分的な切除に向いているとは言いきれません。皮膚に余裕がないため縫合が困難だからです。ですから、この 2 つの部位はもともと腫瘍発生時の切断を想定していると考えられます。しかし、切断により完全切除が見込めるために悪性度の高い FISS のような腫瘍に対する対策としては合理的です。 一方、脇腹は小さな腫瘍が発生したときなどの切除は比較的容易です。下腿部や尾端と比べて接種も簡単です。ただ、講演の中でも触れましたが、直下が腹壁で腫瘍発生の際に深部マージンが十分に取れないという大きな欠点があります。 接種部位に関しては、これらのことを総合した上で個々の病院の診療形態に合わせて決定していただければいいのではないかと思います。
54	その他	もう一つ、ステロイド使用中は、どの程度休薬を推奨されますか？	休薬して打つということはない方がいいと思います。つまりステロイドを使用しているというのは何かステロイドを使わなければならない病気があるということだと思いますので、使用しているときにワクチンを接種するのは適当ではないです。休薬ではなく、病気が治りましたということであれば、文献にもよりますが 1 カ月程度あけていただいた方が安全ではないかと思います。ただし、そのステロイドを使うことに至った原疾患が何であるかによっていろいろ選択肢はあるのですが、完全に治った健康な状態で打たなければならないという事だけは認識していただきたいと思います。

55	その他	各免疫抑制剤とその用量によるワクチンへの影響を教えてください。ステロイド、シクロスポリン、アポキル、ゼンレリア、セルセプトなどの投与の影響を教えてください。	免疫抑制剤とワクチンを併用した場合、主に 2 つの問題があります。 1 つ目は、免疫応答が抑制されてワクチンによる免疫が得られにくくなるということです。 2 つ目は生ワクチンの場合、ワクチンに含まれる病原体によって感染症が発生する可能性があることです。 ワクチンの添付文書には明確に書かれていないこともありますが、免疫抑制剤や免疫抑制量（$\geq 2\text{mg/kg}$）のプレドニゾロンなどではワクチンとの併用は禁忌と考えてください。質問 48 への回答のように、低用量のプレドニゾロンは大きな影響はないと考えられています。 ヤヌスキナーゼ阻害薬については、添付文書にはワクチンテイクが抑制される可能性についてだけ記載されていますが、やはり生ワクチンは同時に接種すべきではないと思います。 そもそもこれらの薬剤を使用するのは重篤な疾患やアレルギー性疾患の場合が多いですから、治療中のワクチン接種は避け、治癒後にこれらの薬物から離脱して初めて接種を検討すべきだと考えます。 免疫抑制剤使用後にワクチンを接種する場合の一般的な休薬期間は 2–4 週間ですが、投与が数カ月にわたるなど長期間だった場合や、抗がん剤のような強力な免疫抑制作用を持つ薬剤の使用後は 3 カ月程度の休薬が望ましいとされています。
56	その他	1 キロ弱の子犬も 7 0 キロの大型犬も同量投与に疑問を持ちます。アレルギー反応は容量依存性ではない、データがない為、減量接種は推奨されない、などメーカーは説明しますが如何思われますか？	ワクチンは局所で免疫細胞に抗原を提示するためのもので全身投与の薬剤の薬物動態とは異なるから、というのが一般的な説明ですが、実際には体重が低い個体で副反応が多く、抗体価は高くなる傾向があることがわかってきています。これらについてのエビデンスがさらに蓄積されれば大型犬と小型犬で用量が変わる可能性もあるのではないかと思います。人では小児と成人で接種量が異なる例も多いですが、現時点では犬の投与量は全て同一を守るべきだと思います。
57	その他	なぜ体重が違う個体でワクチンの薬液量は一定なのでしょう？	質問 56 への回答を参照してください。
58	その他	体の大きさにかかわらず、接種するワクチンの量は同じですが、どのようにお考えですか？	質問 56 への回答を参照してください。
59	その他	病院ごとにワクチン接種基準が異なるのは業界や飼主さんたちに大きな混乱を招いていると思います。獣医師会や学会で日本にあった統一基準を作っていたらどうかとありがたいのですが…。	質問 29 への回答を参照してください。

60	その他	負担を少なくするためにガイドラインが見直されているのはとても分かるのですが、そのようなガイドラインの認知は飼い主様にはほとんど広がっていないと思います。そのような状況で1年に一度ではなく3年に一度の接種でよいとなった場合、接種率が大幅に低下して逆に危険なのではないかと思っています。それに関してはどのようにお考えでしょうか。	単に「3年後に来てください」では確かにそのような懸念も生じるかもしれません。 このような不安に対して WSAVA のガイドラインでは年に1回の健康チェックなど定期的な来院を推奨しています。また、抗体検査を毎年実施することでよりその個体にあった医療を提供することも可能です。つまり、ワクチンの接種頻度を下げることが医療の質を下げるのではなく、むしろ向上させるための1つの方法だということをご家族に説明していただければと考えています。
61	その他	「多頭飼育で完全室内飼いの猫」は低リスクの猫と高リスクの猫のどちらと考えたらよいのでしょうか。	多頭飼育で他の猫が感染症に罹っていないくて、一頭も外に出ないというのであれば低リスクと見ていただいて良いと思います。 多頭飼育で本人は外に出ないが他の猫が外に出るという場合は高リスクになると思います。
62	その他	猫のクラミジアワクチンは必要ありますでしょうか？	私の病院では猫の上部気道感染のパネル検査を行うと、単独または混合感染の1つの病原体としてクラミジアが検出されることがありました。このような環境で特に外に出ていく猫ではクラミジアのワクチンは必要だと思います。ただし、住んでいる場所によっても発生に差がありましたので、ほとんど発生が見られない地域の猫には接種しないこともあります。一番重要なのは病院周辺での発生状況の把握だと思います。