



2017.7.1. No.93

発行 日本養豚事業協同組合
〒104-0033 東京都中央区新川2-1-10
八重洲早川第2ビル6階
TEL.03-6262-8990 FAX.03-6262-8991

第17期中部支部セミナー開催

5月19日名古屋で開催。総参加人員は71名（内訳は組合員25名、賛助会員39名、非会員7名）でした。

13時から中部地区の組合員の方々と理事長や栗木副理事長・稻吉顧問を交えて、豚事協の取扱商品、特にゆめシリーズについての評価や、組合員の購入の意向について意見交換がされました。飼料についてはフィード・ワン(株)の製造工場は太平洋沿岸にしかなく、日本海側の組合員は輸送費がかさみ購入することができないとの意見が出されました。

人工授精（AI）に関しては、何らかの形でAIを実施している組合員は60%を超えると推定されます。しかし、意見交換会からは直接交配と人工授精の併用が意外に多く、人工授精の利点を十分活用できていない組合員が多いことが判明しました。オールAIはまだまだ少なく、本来普及していなければならぬ中小の養豚家になかなか普及せず、生産性の改善やコストダウンなどで、大手企業養豚に大きく後れを取っていることが推定されます。

セミナーでは、まず専務理事の矢嶋が豚事協の取扱商品について説明しました。ゆめシリーズ・種豚・凝集剤・AI関連商品・添加剤など豚事協が得意とする商品について、詳細に説明しました。特にその中で触れたのが、配合飼料と自家配のコスト比較についてです。豚事協はよりコストの安い飼料を組合員に勧めることが本来の事業です。自家配が真に低コストなら、豚事協が本格的に取り組んでいくべきだがどう計算しても自家配の方がコスト高になることを語りかけました。

次に曾我の屋農興の曾我統一氏が『今後20年を見据えた曾我の屋農興の展望～自主独立の高い生産性を目指して～』と題して、曾我の屋農興(株)の事業内容を説明しながら、豚事協若手経営者育成塾で学ん

できたことをベースに、低コストの豚肉を生産するにはどのように計画していくかを説明されました。曾我の屋農興の事業の中で最大の問題は那須の農場であるとして、そこをどう改善するよう組み立てるかにあると、改善計画や資金繰りについて具体的に説明されていました。

また豚事協若手経営者育成塾は、ヒトを対象とした勉強会で異色だったこと。また、常に『数字をもとに話しなさい』と教育されてきたことなどを引き合いに出しながら、分かり易く説明をなされていました。“曾我の屋の豚肉は贅沢品を目指さない、大衆食材としての豚肉を生産するのだ”という一言は、差別化を指向する人たちが多い中で新鮮でした。同時に「補助金に頼らない自主独立の経営をしていきたい」との言葉に強い響きがありました。

最後に山本一郎獣医師から『EUの種豚改良の方向性と迫りくるEU産輸入豚肉の脅威』と題して、画像処理技術やゲノム解析を使った欧州の育種会社の遺伝改良のスピードの凄いことなど、日本の驚異となるEUの養豚環境について話されました。特にスペインでは日本人が好む“サシ”のはいった豚肉が流通していると同時に、日本向け改良が進んでおり真に日本の脅威になりつつあることが話されました。

山本先生の講演の終了間際には(有)メンデルジャパンの鶴川場長が勤務する農場のセキュリティと種雄豚のデュロックの遺伝形質について講演しました。

会場では賛助会員の共立製薬(株)の方々が商品の説明をしており、(株)アセラの人たちが凝集剤の凝集試験の実践を公開していました。

（矢嶋）



昨年3月に麻布大学を退職された伊東正吾先生に、豚についてだけでなく、趣味のお話など、ランダムに書きたいことを書いていただく新コーナーです。

第一回 執筆の挨拶(自己紹介)と近況

伊東 正吾

このたび、ゆめ通信のコラム執筆に関わることになりました伊東正吾です。宜しくお願ひ致します。初回の今回は、私の現状をお伝えしながら自己紹介といたします。

私は3年前に突然体調異常が発生（診断名は頸部と腰部の脊椎孔狭窄症）したため、今後の実務面における支障などを考慮した結果、少し早めでしたが昨年3月に退職しました。退職直後の頃は、かつて陸上競技の中距離走に熱中し、また全国大学選抜駅伝にも連続出場した経験などもありましたので、回復への根拠のない漠たる自信を持っていました。もちろん、痛めた脊髄の障害修復は難しいと想定していましたが、毎日のトレーニングで筋力と体力が回復してくれれば、それなりに元気な状態に戻るだろうと高をくくっていました。

ところがどっこい、すっとこどっこいで、物事はそう簡単ではありませんでした。両手両足の痺れと痛みは常時あり、特に夜はなかなか寝付けない日々となりました。そこで、先ずは毎日の散歩から開始したものの、20分も歩くと特に右脚の付け根と先端が痛くなり、また、やはり退職時期に痛めた左ひざ

の半月板と数本の靭帯を痛めたことも影響し、かつての良好な状態に戻すことの困難さを痛切に感じました。

しかし、往生際が悪く諦めの悪い性格の私は、一晩寝て休むと強い痛みはなくなることを良いことに、毎日毎日、歩けなくなる限界まで運動することをひたすら続けました。川べりの散歩コースや、公園内の林間コースを歩いていると、結構な高齢者が軽々とジョギングされており、また彼らにどんどん追い越されるたびに私の心と体が焦りによりざわめきましたが、「ここはひたすら我慢」と言い聞かせ、黙々と歩き続けました。その結果、7月頃になると正常な歩行時間も2時間以上可能となり、また、歩く速度も格段に速くなることができました。こうなると、毎日を我慢して鬱々と送っていた影響もあり、また、少々調子に乗りやすい私は「そろそろ本腰を入れて活動しても、何とかなるかも…」と思い始めたのです。

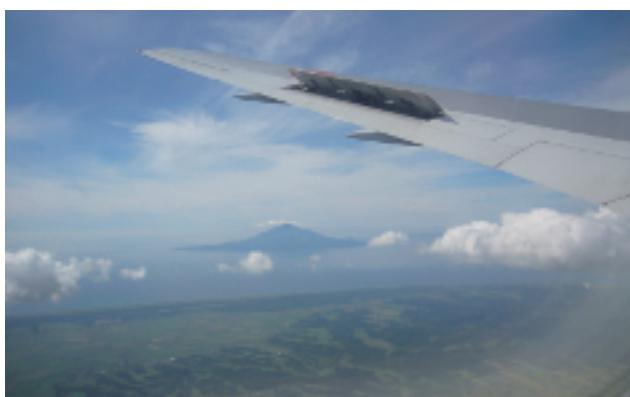


写真1 快晴の前日俯瞰できた利尻島（山）の遠望



写真2 濃霧と小雨の利尻山山頂1,721m



写真3 晩秋の伊那谷から見る着雪が始まった南アルプスの甲斐駒ヶ岳と仙丈ヶ岳

私は学生時代に陸上競技と登山に親しみ、特に八ヶ岳や南アルプスなどへ頻繁に出かけていましたが、就職してからはほとんど登る機会がなく、退職後には岳人復活を強く心に誓っていました。そして、復活の第一歩は深田久弥氏の提唱した日本百名山のファーストナンバーである利尻岳1,721mと決めていましたので、体調回復の兆しが得られた7月の状態を見極め、高尾山599mには3回散歩を兼ねて出向き、本丸挑戦の7日前には山梨県の大菩薩嶺2,057mの試登で感触をつかみ、ついに9月15日に念願の利尻登山を果たしました。登山予定の直前には利尻島などが集中豪雨に見舞われ心配しましたが、移動した日は奇跡的に快晴となり、空から利尻岳の雄姿がくっきり見えて（写真1）期待感は最高でした。しかし、翌日の登山時は曇天から小雨となり、8合目前後からは濃霧で目指す頂上どころか周囲もほとんど見えない状態で、山頂も祠があったのをようやく確認できた程度でした（写真2）。

9月の登山再開を皮切りに、基本的には厳冬期の高山を除き、毎月都合をつけてトライすることとしました。10月に中央アルプスの将棊頭山～宝剣岳2,932m、11月中旬には既に頂上は着雪期でしたが南アルプスの甲斐駒ヶ岳2,967m（写真3、4）、1月景信山～高尾山、2月開聞岳924m（鹿児島県）、3月に積雪期の中央アルプス・経ヶ岳2,296m、そして4月祖母山1766m（宮崎県）、5月塔の岳1,491m（神奈川）と、標高でいえば600m程度の低山から3,000m級の高山まで、多様かつ精力的に出かけました。

なかでも甲斐駒ヶ岳は40年ぶりの登頂でしたが、かつてと同じ状態で祠が鎮座していることに感動しました。また3月の経ヶ岳では、直前に降雪があつ

たためラッセルやステップ切りを要し、単独行の宿命として一人で全て対応するため、結果として登りで時間を使い切り、さらに右足の障害が強く出てしまい、7合目の小高いピーク1,800m付近で登頂を断念して下山しました。残念ながら、それ以後の山行では回復傾向であった右足の状態が若干悪化してしまい、日常の日課であるウォーキング運動にも若干支障がでています。それらもすべて受け止め今後の登山に取り組みたいと考えているところです。

今回は自己紹介も兼ねていますので終わりにしたいと思いますが、「何故、山に向かうのか」という原点に関する私の思いなどは、ランダムにテーマを取り上げる中、またお伝えする機会もあると思います。宜しくお願い致します。



写真4 快晴下、新雪に覆われた甲斐駒ヶ岳山頂と祠
強風により祠の雪は飛ばされ、極めて寒い。

Topics

養豚場における効果的な消毒方法

第1回 消毒薬の特徴および注意点

共立製薬株式会社
営業技術部
山崎 世使子

1. はじめに

消毒は、読んで字のごとく「毒」を「消す」ことです。

豚の健康維持や高い生産性をあげる際に「毒」となる病原体を消すために、農場内では毎日様々な場面で消毒を実施されていることと思います。皆様が、日頃から時間とお金を投資して実施している消毒作業が、より効率的で効果的になるように、そのポイントを3回に分けてご紹介していきたいと思います。

2. 理想の消毒薬って？

皆さんができる理想の消毒薬はどのようなものですか？

あらゆる細菌やウイルスに効果があり、安く、即効性があり、人体や家畜に害がなく、腐食が少ない…etc、ご要望はたくさんあると思います。しかし、実際はすべての条件を満たすような消毒薬はこの世にはないのです。消毒薬にはそれぞれ得意分野と不得意分野があるので、各製剤の特徴を知って適材適所に使うことで消毒薬の個性を最大限に活かせます。

3. 消毒薬の種類と特徴

表1は、畜産現場で使用されている消毒薬が何の病原体に効果があるのかと代表的な使用用途、成分の特徴を示したものです。

・グルタルアルデヒド

畜産業界では2番目に多く使われている消毒薬です。細菌はもちろん、ウイルスや芽胞菌にも効果がある最強の消毒薬です。有機物の影響を受けにくく、腐食性が少ないので畜舎や車両にも最適です。しかし、畜体噴霧の許可はありません。また、現在は法令改正により使用しづらくなったホルマリンの代替品として煙霧消毒での需要も高まっています。

・塩素系

細菌はもちろん、消毒薬に強いウイルスにも効果があり、動物用医薬品の消毒薬の中では比較的強い消毒薬に分類されます。しかし、酸化作用によって殺菌するので畜舎の腐食には注意が必要です。

・ヨード系

表1 消毒薬の種類と特徴

薬剤名	細菌		芽胞菌	真菌	ウイルス		代表的な使用用途	特長				
	グラム陽性	グラム陰性			エンベロープ							
					あり	なし						
グルタルアルデヒド	○	○	○	○	○	○	畜舎、車両、資材等	金属腐食性、ゴム、プラスチックに対する腐食性が少ない。他剤に比べて有機物による効力低下が少ない。				
塩素系	○	○	△	○	○	○	畜舎、飲水	酸化作用が強い。 金属に対する腐食性が強い。				
ヨード系	○	○	△	○	○	△	畜舎、畜体、飲水	酸性で殺菌力が大きい。 畜体噴霧、飲水消毒の許可がある。				
逆性石鹼	○	○	×	△	○	△	畜舎、畜体、車両	安全性が高い。 休薬期間はあるが、畜体噴霧ができる。				

○：有効 △：場合により効果の出ないことがある ×：無効

塩素系と同様、比較的幅広い効果があります。酸性で殺菌力が強く、アルカリ性になると効力が落ちます。製品の中には、畜体噴霧や飲水消毒に使用できるものもあるので、飼育中の豚舎にも使用できます。

・塩化ジデシルジメチルアンモニウム（通称、逆性石鹼）

消毒薬の中では一番使われている成分なので、一度は使用されたことがあるのではないでしょうか。細菌や一部のウイルスには効果がありますが、芽胞菌（クロストリジウムなど）や消毒薬に強いウイルス（口蹄疫ウイルスなど）には効果がありません。また、休薬期間はありますが豚の体表を消毒する許可や、鶏では伝染病発生時の飲水消毒にも使用できるなど、安全性が高いので普段使いの消毒薬と言えるでしょう。また、次号で紹介する、発泡消毒ができるというのも特長です。

4. 消毒薬の効果を最大限に發揮させるために

消毒効果は消毒薬自体の実力もさることながら、様々な要因によっても効果が増減します。その代表的なものは、使用量、温度、濃度、作用時間、pH、有機物です。それぞれの具体的な例を表2に示します。

5. 水洗と乾燥が消毒の効果を左右する

消毒薬を散布する前に行う清掃と水洗は消毒薬の効果に大きな影響を与えます。“有機物があると消毒薬は効果がない”や“水洗8割、消毒2割”などというフレーズは聞いたことがあると思います。その

理由には病原体の大きさが関係しています。例えば、PEDウイルスは平均130nm（1mmの1/7,700）と非常に小さいです。もし1mmでも糞が残っていて、その下にPEDウイルスが隠れていたとしたら、PEDウイルスにとっては自分の大きさの7,700倍もの大きさの有機物が消毒薬から守ってくれていることになります。これではいくら上から消毒薬をかけても、消毒したいPEDウイルスに消毒薬は届きません。

実際に、グルタルアルdehyド製剤と逆性石鹼が有機物存在下で鳥インフルエンザに対しての殺ウイルス効果がどれほど減弱するかを調べた結果があります（表3）。逆性石鹼は有機物の濃度が濃くなるにつれて、消毒薬の濃度も濃くしなければなりませんが、グルタルアルdehyドは5%まで有機物が入っても有機物がない場合と同じ濃度で効果があります。

これらを踏まえて適材適所の消毒薬を選択するならば、水洗と乾燥をしっかり実施できる場合は逆性石鹼、どうしても水洗に時間をかけられない場合や車両消毒にはグルタルアルdehyドとなります。

次回は、消毒の効果的な方法についてご紹介します。お楽しみに！

参考文献

滅菌法・消毒法 第1集（文光堂）

表2 消毒薬が影響を受ける要因と具体的な例

使用量	消毒したい場所の広さ（面積や容積）に対し、十分な液量を散布する。 グルタルアルdehyド製剤の場合は1m ² あたり100~300mLなど、散布量が決められている消毒薬もある。
温度	・逆性石鹼、グルタルアルdehyド等は温度が高いほど効果が高くなる ・塩素系、ヨード系は20℃以上で効果が落ちると言われている
濃度	・濃いほど消毒効果は上がるが、高濃度過ぎると環境汚染、コストアップにつながる。 ・間違えなく調整するために、希釈見表を掲示しておくと良い。
作用時間	消毒液が付着している時間が長いほど、消毒効果は大きくなる
pH	それぞれの製品ごとに効果を最大限に發揮するpHがある。 ・逆性石鹼は通常はpH5~7だが、アルカリ性にすることで効果が増す。 ・グルタルアルdehyドは、主剤（pH3.5）に付属の緩衝剤（pH9）を加えることで芽胞菌に対して効果がでる ・塩素系、ヨード系（酸性）と消石灰（アルカリ性）を混合すると酸とアルカリで効果を打ち消しあってしまうため、消石灰の付いた長靴で塩素系の踏込み槽に入るのは逆効果。
有機物	有機物の存在は、消毒効果を減弱させる。

表3 有機物存在下におけるグルタルアルdehyドと逆性石鹼の消毒効果

消毒薬	有機物存在下における消毒薬の最大有効希釈倍率			
	有機物なし	0.25%鶏糞	1.25%鶏糞	5.00%鶏糞
グルタルアルdehyド	800倍	800倍	800倍	800倍
逆性石鹼	3,200倍	1,600倍	800倍	200倍

Topics

「ゆめシリーズについて」 第3回

専務理事 矢嶋 隆次

今回は“ゆめ人工乳10”および“ゆめ子豚20”についてお話をします。

“ゆめ人工乳10”は、いわゆるスターターと言われる飼料です。離乳後、動物質性飼料原料（脱脂粉乳やホエー・魚粉など）の多い飼料から離れて、“ゆめ子豚20”からあとのが“ゆめ子豚40”“ゆめ肉豚60”へと続していくためのスタートの飼料です。そのため脱脂粉乳などミルク系の原料は使わず、動物質性飼料は魚粉3%の使用となっています（表1）。本来なら魚粉も外したいところなのですが、パンフレットにあるリジン1.27%を守るには今のところ魚粉が欠かせません。魚粉は高価なトロールミールを使用していますが、普通魚粉で成長が可能かどうか確認してみなければならないと考えています。発酵脱皮大豆油かすなど植物油かす類で代替品もありますが、リジンの最高添加量などの兼ね合いもあり、まだ使用するに至っていません。

表2にゆめシリーズの原料組成と栄養を一覧表にしてみました。こうして比較すると、“ゆめミルク5”から“ゆめ子豚20”にかけて、たんぱく質を供給する原料が徐々に動物質性飼料から植物性油かす類に置き換わっているのがわかっていただけれどと思います。同時に、必要とするエネルギーが少なくなつていくに従い穀類の配合割合が増加していきます。一貫してゆめシリーズを使っていただけすると、体重（日齢）ごとに変わっていく飼料に子豚が順調に対応していくように配合率が組まれています。

ただ、最近はTopigs、ケンボロー、ハイポー、ダンブレッド、そしてメンデルジャパンの雄豚の形質などを見ていると、DGがとても大きくなるよう品種改良がなされていますので、“ゆめ人工乳10”や“ゆめ子豚20”はリジンを少し高くしてDEとの比率を高

くする必要があると思われます。30kg位まではあまり脂肪の乗らないリーン（筋肉質）な子豚にしておいた方が、子豚期から肥育期にかけての脂肪コントロールが楽になります。

表3に日本では代表的なハイブリッド豚であるケンボローの栄養要求量を示しております。リジンの要求量はこんなものでいいかなというところに収まっています。DEは“ゆめ人工乳10”的ところで少し少ないかなというところです。次回に説明しますが、ケンボローのDE要求量はかなり高いように思います。離乳2以降の飼料のME要求量は3,300Kcal（DEにして3,430Kcal、TDN換算77.8%）となっています。これだけエネルギーが高いと油脂添加（ないしは丸大豆の配合）は避けられず、北米で子豚・肉豚用にこのような高価な飼料を使うことは考えられないのですがね。

次に“ゆめ子豚20”について説明します。表示表は表4の通りです。ゆめシリーズはどの飼料も同じですが、簡単な原料表示ですので誤魔化しようがありません。組合員の皆さんに安心して使っていただける飼料です。油脂については、“ゆめ人工乳10”までは人工乳用油脂を使いますが、“ゆめ子豚20”からは飼料用油脂になります。今お使いの飼料会社の表示表を確認して、（どうせ言わないのでしょうが）リジンの計算値を飼料会社の営業マンに確認して、豚事協の飼料と比較してください。リジンを公表してもらえなかった場合はサンプルと表示表をセットにして200g程度の飼料を豚事協に送付（送料はご負担ください）していただければ豚事協で分析してみます。分析用のサンプルとしては顆粒製品やペレットまたはクランブルの飼料が適切です。

ケンボローの栄養要求量などを見ていると、エネ

ルギー、アミノ酸比を重視する方向に向いてきているようです。豚事協のゆめシリーズも、栄養要求量の基準をどうするかなどについて新知見を入れなが

ら改良していかなければならないと思います。“飼料品質研究会”をベースに研究し、改良していきたいと思います。

表1 ゆめ人工乳10の原料表示

原材料の区分	配合割合	原材料名
穀類	66%	とうもろこし、エクストルード処理大豆
植物性由かす類	27%	大豆かす
動物質性飼料	3%	魚粉
その他	4%	特定動物性油脂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、塩酸Lリジン、食塩、DL-メチオニン
※注 1. 原材料名は原則として配合割合の大きい順である 2. () 内の原材料は原料事情等により使用しないことがある		

表2 ゆめシリーズの原料組成と栄養

	単位	ゆめミルク5	ゆめミルク6	ゆめミルク7	ゆめ人工乳10	ゆめ子豚20
体重	Kg	6~7	7~8	8~10	10~20	20~40
穀類	%	40	56	56	66	70
動物質性飼料	〃	40	29	18	3	2
植物性油かす類	〃	4	7	22	27	24
その他	〃	16	8	4	4	4
リジン	〃	1.75	1.61	1.51	1.27	1.01
TDN	〃	87.0	86.5	81.0	80.0	79.0
DE	Kcal	3,840	3,810	3,570	3,530	3,480

表3 ケンボロー要求量2012

ケンボロー2012	単位	人工乳1	人工乳2	離乳1	離乳2	育成
体重	Kg	7以下	7~10	10~20	20~35	35~50
ME	Kcal	3,473	3,473	3,473	3,300	3,300
DE	〃	3,610	3,610	3,610	3,430	3,430
総リジン	%	1.62	1.58	1.44	1.22	1.06
SIDリジン	〃	1.46	1.42	1.30	1.10	0.95
L-Lysine-HCLMAX					0.45	0.40
大豆かすの割合		15~20	28	28~32		
ゆめシリーズ比較		5	6&7	10	20	40

※注 ①DE : ME × 1.04、②SIDリジン : 総リジン × 0.9 ③L-Lysine-HCLMAX : 塩酸L-Lysine の最大添加量

表4 ゆめ子豚20の原料表示

原材料の区分	配合割合	原材料名
穀類	70%	とうもろこし、エクストルード処理大豆
植物性由かす類	24%	大豆かす
動物質性飼料	2%	魚粉
その他	4%	動物性油脂、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム、食塩、塩酸Lリジン、DL-メチオニン
※注 1. 原材料名は原則として配合割合の大きい順である 2. () 内の原材料は原料事情等により使用しないことがある		

稻吉弘之氏・旭日単光章受章

平成29年春の叙勲で、稻吉弘之氏（前理事長・現顧問理事）が旭日単光章を受章されました。

昭和56年当時マルミファームが掲げていた経営理念『心のゆとり・経済的ゆとり・時間的ゆとり』が、当時国を挙げて目指していた「ゆとりある農業経営」のモデルであるとして第31回全国農林水産祭で内閣総理大臣賞を受賞。養豚団体の活動を通じそれを各地に広め、業界の経営体質改善に貢献したことが評価されました。

また、西三河豚友会、やまびこ会、日本養豚事業協同組合、日本養豚協会など各団体の要職に就き活動を支えてきたことや、地域の役職を通じた地域社会への貢献度の高さも評価されました。



稻吉ご夫妻

● ● ● 豚事協の年間行事 ● ● ●

理事会

第 第 第 第 第	1 2 3 4 5	回 平成29年1月21日（土）（東京） 回 平成29年2月24日（金）（東京） 回 平成29年4月14日（金）（東京） 回 平成29年7月21日（金）（東京） 回 平成29年10月20日（金）（東京）
-----------------------	-----------------------	--

支部会

中 部 支 部 平成28年5月19日（金）（名古屋）
関 東 支 部 平成28年6月23日（金）（東京）
北 海 道 支 部 平成28年7月7日（金）（札幌）
東 北 支 部 平成28年8月25日（金）（盛岡）
中 四 国 支 部 平成28年9月22日（金）（松山）
九 州 支 部 平成28年10月13日（金）（熊本）
沖 縄 支 部 平成28年11月17日（金）（那覇）

女性部

第9回女性部セミナー 平成28年6月2日（金）～4日（日）（北海道）

その他の行事

海外視察研修 平成29年9月9日（土）～17日（日）オランダ・フランス

*青字は平成29年7月1日以降の行事となります。都合によっては変更・中止となる可能性もありますこと、ご了承下さい。

編集後記

* * *

事務局のあるビルの1階には飲食店が入っている為、消防訓練が義務付けられています。改めて消防計画を作り、事務局で検討した所「消火器の練習をした方がいいのではないか」という事で、防災館に行ってきました。

シアター鑑賞、応急救護、煙体験、消防体験、地震体験、通報訓練と2時間のツアーが組まれています（無料）。シアターは大地震と、その構えについて。煙体験は、煙が充満する真っ暗な中を、非常灯を頼りに進むという物で、実際このような立場に陥ったならパニックになりそうだと思いました。壁を触って伝いながら歩くと必ず出口にたどり着くとの事です。消火体験は、発見時「火事だ！」と大声で叫び、消火器を持って消火をするのですが、見知らぬ同士でチームを組んでおり、みんな出方を伺いつつ声を出すので非常に情けない「火事だあ～？」のかけ声と共に出动となりました。地震体験は震度6.5を体感し、なすすべもなくしゃがむしかない状況でした。通報訓練は画面と音声に従い進めていくのですが、音声がうまく読み取られないのか、こちらの滑舌が悪いのか、喋った内容と違うとんでもない答えが画面に表示され、思わず声を殺しつつ笑ったところ、画面には「ふふふ」と表示。こういうのはしっかり読み取るのか…。

この防災訓練の様子はまたま居合わせた雑誌社の方に取材された為、7月発売の地域限定の雑誌に載るそうです。（久）