



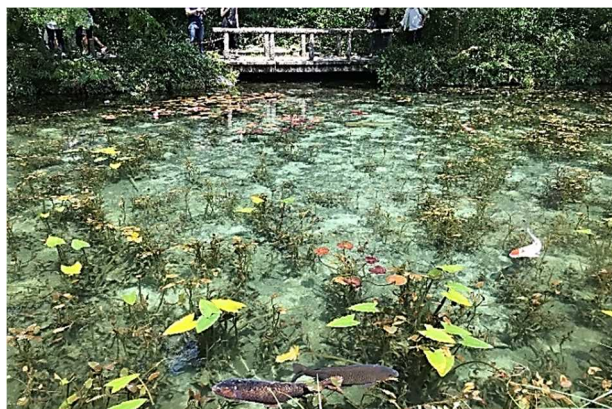
## 日産合成工業株式会社 メールマガジン

2022・5 第183号



コロナ禍で迎えた三度目のゴールデンウィーク、みなさんはどのように過ごされたでしょうか。5月5日はこどもの日でしたが、総務省の発表では、15歳未満の男女は2022年4月1日時点で前年より25万人少ない1465万人で、41年連続で減少、過去最少を更新したそうです。

そんな少子化のなかではありますが、五月の風物詩と言えやはり「鯉のぼり」でしょうか。日本で端午の節句に鯉のぼりをたてるようになった由来ですが、中国の故事にある「登竜門」と関係があるそうです。後漢書によれば、「竜門の滝」は竜門へと続く中国の黄河中流の激流で、この滝を唯一登りきった鯉は化して竜となるとの伝承があり、中国では鯉は出世魚とされてきたそうです。日本では平安時代から端午の節句には祝い事が行われていましたが、江戸時代中期になって、中国の出世魚にあやかって我が子の将来の成就を願う象徴として鯉のぼりが登場したとのこと。話はそれますが、明治末期の北海道・樺太を舞台にした、金塊をめぐるサバイバルバトル漫画が最近話題ですが、その中で人気キャラクターの一人として「鯉登（こいと）」少尉が登場します。鯉登という苗字について調べてみると、「小糸の異形。群馬県前橋市下大屋町の産泰神社の神主が1753年（宝暦3年）に鯉の登る夢を見て改姓したと伝える。」とのことで、なんだか縁起がいいお名前ですね。ちなみに全国の鯉登さんは約200名だそうです。一方、鯉は生物学的には水底魚とされていることから、アメリカでは、水底で泥を食べると魚という意味で「マッド・イーター」と呼ばれ、どちらかというとネガティブな印象のようです。日本での出世魚・高級魚という位置づけと比べると随分な格差がありますが、岐阜県関市の「名もなき池（通称：モネの池）」では透明度の高い湧水に咲く睡蓮の池の中を優雅に泳ぐ錦鯉の姿（写真）が見られますし、何よりも風が強ければ強いほど力強く泳ぐことができる鯉のぼりには逞しさすら感じます。



五月は皐月（さつき）とも書きます。子どもの時にしか会えないと言われる不思議な生き物・トトロとの交流を描いた国民的なあのアニメに登場する幼い姉妹は、お姉ちゃんがサツキ、妹がメイで、どちらも5月にちなんだ名前です。子供向けのアニメではありますが、実は人間の成長がテーマとして描かれている側面もあるようです。日本の子供の数が減り続けていることはとても気がかりですが、鯉のぼりが元気よく泳ぎ続ける、明るい未来であってほしいものです。なお、今号より執筆担当のバトンを2名で引き継がせていただいております。（O）

さて、ニッサンメールマガジン第183号をお届けします。

## 胎盤停滯とビタミン E・セレンについて

胎盤停滯とは、胎子娩出後の分娩第 3 期において生理的に排出する時間を経過したにも関わらず排出しない状態を言います。胎盤停滯により、子宮の回復を妨げ、子宮内膜炎に移行するリスクも増す可能性もあり、受胎率の低下など繁殖成績に影響するだけでなく、後の産乳成績にも影響します。

ではなぜ胎盤停滯が起こってしまうのでしょうか。そもそも、胎盤は胎子に栄養を運ぶため、妊娠中はしっかりと母牛と胎子をつなぐ役割がありますが、胎子が娩出されると母牛にとって胎盤は「非自己」な存在となるため、異物除去機構が働き、胎盤と子宮を結ぶコラーゲンを分解する酵素（コラゲナーゼ）が活性化されて胎盤剥離が起こり、子宮筋の働きによって正常な胎盤排出が起こります。一方、胎盤停滯ではいずれかの部位で剥離不全が起きていると考えられます。

この剥離不全の原因としては、①低栄養やエネルギー不足、低カルシウム血症、加齢その他による子宮筋の機能障害、②多胎や難産、免疫機能の低下などによる胎膜剥離不全があげられます。いずれも複雑な要因が関係しているので、実際の対処方法も様々にはなりますが、分娩前（妊娠後期）の栄養状態、すなわちエネルギー、たんぱく、ビタミン（A、βカロテン、D、E）、ミネラル（亜鉛、銅、セレン）などが不足する事によって胎盤停滯が引き起こされることが知られています。今回は、その中でもビタミン E とセレンに絞ってお話をさせていただきます。

ビタミン E は、言わずと知れた、強い抗酸化作用を持つ脂溶性のビタミンで、体内の脂質の酸化を防ぎ、生体膜の損傷や破壊を阻止する働きがあります。また、セレンは、体内で発生する過酸化物を分解する抗酸化酵素であるグルタチオンペルオキシダーゼの構成成分の一つであり、ビタミン E と同様に抗酸化作用を有しています。また、二つが相補的に働くことにより、抗酸化作用の他、免疫機能の維持、重金属毒性の軽減に働くとされています。特に、免疫機能に対する作用では、細菌の貪食・殺菌を担当する好中球の機能を保つ効果もあるといわれています。

ある研究では、分娩前の乳牛に対して (1)セレンの注射(Se)+ビタミン E の経口摂取(E)、(2)E のみ、(3)Se のみ、(4)無処置 としたときの分娩前後の調査結果が報告されています（JOSEPH H. HARRISON, 1984）。(1)Se+E の牛群の胎盤停滯の発生率が 0%であったのに対し、他の 3 グループは共に 17.5%という結果であり、抗酸化物質であるビタミン E とセレンが胎盤停滯に対して何らかの影響があることが古くから示されていました。

近年、免疫機能（特に好中球）の機能低下と胎盤停滯の関係についての調査が進んでいます。胎盤停滯を発生した牛では、好中球の機能を示すミエロペルオキシダーゼ活性・走化性が、分娩前からすでに低下しているという報告があります。こういった好中球の機能低下によって、異物としての胎子胎盤を除去する作用が弱まると考えられます。また、好中球は貪食・殺菌の際に活性酸素を出し、過剰な活性酸素は好中球自体にも障害をもたらしますが、セレンの給与により抗酸化能が高まることで好中球の機能を維持することが出来ることや、白血球はコラゲナーゼの産生細胞のひとつであり、血中セレン濃度とコラゲナーゼには関連があることも分かっています。

このように、ビタミン E とセレンには強い抗酸化作用と免疫機能を維持する効果があることから、健全な繁殖機能の維持に必要な成分と言えます。一方、ビタミン E やセレンは、妊娠末期の採食量の低下、初乳への移行、欠乏土壌で生産された牧草の給与などの要因で牛にとって不足しやすい栄養素ですので、分娩後

に牛が健やかに過ごせるように分娩前から注意が必要になります。(T)

## お知らせ

### 酪農・豆知識第 129 号の概要および URL

乳牛の胎盤停滞は、その発生も多く、様々な周産期疾病の要因としても考えられており、その経済的リスクは非常に大きい疾病です。胎盤停滞はいったん発症すると、そのリスクを軽減するような効果的な治療方法はなく、その発生要因を理解し予防することが重要となります。酪農・豆知識では、「乳牛の胎盤停滞の予防対策」と題し、第 128 号（前編）と第 129 号（後編）にわたって、胎盤停滞の発生要因を踏まえた予防対策やリスク回避方法についてご紹介しています。

「酪農・豆知識」は、[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「技術情報」をクリックし、「酪農・豆知識」のページに入るとご覧になれます。ぜひご利用ください。

### 印刷用の PDF ファイル

印刷用に PDF ファイルを添付しました。PDF ファイルをご利用いただくためには、Adobe Reader が必要です。お持ちでない場合、[こちらからダウンロードし、インストールしてご利用ください](#)。

### メールマガジンへの登録・質問等

メールマガジンの配信の停止、登録内容の変更等は[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページをご利用ください。

このメールマガジンへのお問い合わせ、ご意見・ご要望等、並びに技術的な問題等がございましたら、[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページをご利用ください。

### アドレス変更をお忘れなく

人事異動、転退職等でメールアドレスが変更になった場合で、引き続き日産合成工業株式会社のメールマガジンの配信を希望される方は、旧アドレスと新アドレス及び新所属等を[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページを利用してお知らせください。配信できなくなったアドレスは、メーリングリストから自動的に削除しておりますので、よろしく願います。

また、今後の配信が不要な場合にも[当社のウェブサイト](#)のトップページにある「お問い合わせ」のページを利用してお知らせください。

### QR コード

このメールマガジンを紙媒体でお読みの方が、容易に[当社のウェブサイト](#)のトップページにアクセスできるように QR コードを添付しました。

