

公衆衛生情報みやぎ

2017 9 月号

食特集

- ・食と健康
こどもの肥満と生活習慣病 1

行政等からの情報

- ・平成29年度 仙台市子供未来局主要事業 ... 4

地域からの発信

- ・帰国が決まった海外研修生結核患者への
支援について 6

感染症シリーズ

- ・風しん 9

感染症情報

- 宮城県感染症発生動向調査情報 11
- 仙台市感染症発生動向調査情報 12
- 仙台市内病院病原体検出情報 13

保健所からの便り

- 宮城県 14
- 仙台市 15

お知らせ

- 第14回 栄養まつり 16

ちょっとひと息

- ミミチャンって何者 17

平成28年度研究助成報告

- 次世代シーケンサーを用いた生食用
かき浸け水保存時の細菌叢調査 18

エコ・パークだより

- ・平成29年度 宮城県公衆衛生研究
振興基金研究助成の決定 25
- ・設立50周年を迎えて
～今日まで歩んできた道を振り返り～
..... 26
- あとがき 31



JQA-QMA11221



JWWA-GLP095
水道 GLP 認定

No.472

表 2 小児肥満症の診断基準

(小児肥満症診療ガイドライン2017より引用)

A項目：肥満治療を必要とする医学的異常 1) 高血圧 2) 睡眠時無呼吸症候群などの換気障害 3) 2型糖尿病・耐糖能障害 4) 内臓脂肪型肥満 5) 早期動脈硬化症 B項目：肥満と関連が深い代謝異常 1) 非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) 2) 高インスリン血症かつ/または黒色表皮症 3) 高TC血症かつ/または高non HDL-C血症 4) 高TG血症かつ/または低HDL-C血症 5) 高尿酸血症 参考項目：身体的因子や生活面の問題 1) 皮膚線条などの皮膚所見 2) 肥満に起因する運動器機能障害 3) 月経異常 4) 肥満に起因する不登校・いじめなど 5) 低出生体重児または高出生体重児	肥満の定義に該当し、 (1) A項目を1つ有する (2) 肥満度が $+50\%$ 以上で B項目の1つ以上を満たす (3) 肥満度が $+50\%$ 未満で B項目の2つ以上を満たす ものを小児肥満症と診断する。 参考項目は2つ以上あればB項目1つと同等とする。 (適用年齢：6歳から18歳未満)
---	---

我が国における肥満小児の頻度は、1977年から2000年頃まで男子は約2倍、女子は約1.5倍と増え、12歳の男子の約12%、女子の約10%を占めた。2006年以降は減少傾向にあり、2014年には12歳の男子の約10%、女子の約8%となったが、高度肥満（肥満度 $+50\%$ 以上）の頻度は低下していない。

現在の我が国の生活環境（運動不足、TVゲームなどの室内遊び、夜型生活習慣の低年齢化、朝食の欠食、高学歴社会）が、こどもの肥満を増加させる要因となっている。ライフステージからみると、幼児期以降の肥満は連続して成人肥満につながる可能性が高く、とくに思春期の肥満は予後が悪いため、肥満児対策は幼児期から開始することが大切である。

Ⅲ. 肥満症 ～疾病としての肥満～

肥満症とは、「リスクとしての肥満」の概念を一步進めた、直接病気につながる「疾病としての肥満」である。成人と同様に、小児においても糖尿病、高脂血症、高尿酸血症、非アルコール性脂肪性肝疾患、高血圧・心臓病といった肥満の合併症がみられ、肥満が治らない限り治療に難渋する。

「小児肥満症診療ガイドライン2017」では、肥満に起因ないし関連する健康障害（医学的異

常）を合併するか、その合併が予想される場合で、医学的に肥満を軽減する必要がある状態を肥満症と定義し、疾患単位として扱うことを提唱している。6歳から18歳未満を適用年齢とした小児肥満症の診断基準を表2に示す。小児期には代謝異常が生じても多くは無症状であり、むしろ運動器機能障害や不登校・いじめなどQOL低下の問題が重視される。

Ⅳ. こどもの肥満の治療と予防

こどもの肥満症治療の原則は、①成長・発達を妨げないこと、②肥満度の軽快に重点を置くこと、③家庭の協力を重視すること、④指導内容がわかりやすいことの4点である。身長が伸びて体重が増えなければ肥満度は低下するので、身長が伸びているうちは体重維持を目標とする。

肥満症治療の基本はいうまでもなく「食事・運動・生活習慣」である。肥満のこどもは大人と異なって成長期にあるため、体重減少のために摂取エネルギーを極端に制限することはせず、年齢相当のエネルギー所要量の20～25%を制限する。蛋白質と野菜を十分にとり、炭水化物のとりすぎに注意し、糖分を含む飲料は原則禁止する。摂取量や内容だけではなく、食習慣の見直し（3食きちんと食べる、夜食の禁止、

おかわりしない、ながら食べをしない、ゆっくり食べる、大皿に盛らず一人皿にする）も重要である。運動も励行されるが長続きしないことも多いため、日常の生活でこまめに動くための心得（家事手伝いの励行、テレビ・ゲーム・スマホの時間制限、外遊びや散歩の励行、階段の利用）を指導する。

行動療法はこどもの肥満の治療に有効である。体重の目標（まずは増やさないこと）を設定し、家庭で毎日測って記録させ、生活習慣チェックリストを記載させて、できたらこどもをほめるようにする。

V. 宮城県におけるこどもの肥満の現状と取り組み

前述のように肥満傾向児の割合は近年全国的に減少傾向にあるが、宮城県は男女ともに全学年で全国平均値を上回っており、2015年度は小6男子（16.61%）、幼稚園女子（7.36%）が全国トップだった。宮城県では成人MetS該当者の割合が全国平均を大きく上回っており、大人もこどもも「脱メタボ」が喫緊の課題である。

そこで、宮城県小児保健協会では、医療関係者や保健師、保育士、教員、栄養士等を対象として年1回開催する「みやぎ小児保健セミナー」で、こどもの肥満を2014年度以降毎年取り上げてきた。2016年度のセミナー（2017年2月24日、エル・ソーラ仙台）では「こどもの肥満撲滅プロジェクト！～メタボ王国からの脱却を目指して～」をメインテーマとし、県内で積極的に小児の肥満対策を実践している下記の

方々に、それぞれの取り組みの内容と成果をご報告いただいた。

- 1) 塩釜保健所健康づくり支援班主任主査（管理栄養士）・渡部順子氏「くろかわ脱メタボ！プロジェクトの取組について」
- 2) 女川町健康福祉課技術主査（保健師）・木村るみ子氏「ライフステージをつなげて考える生活習慣病予防の取り組み」
- 3) 宮城県立利府支援学校養護教諭・手塚友理佳氏「特別支援学校における肥満対策の実践例」
- 4) 国立花山青少年自然の家所長・松村純子氏「肥満傾向にある子どものための生活習慣向上長期キャンプ～カラダにeキャンプの取組～」

いずれも熱心で実効性のある取り組みがされており、各職種間での問題意識の共有と相互理解ができた。今回の拙文に続くシリーズで、木村氏、手塚氏、松村氏よりセミナーでの発表内容を寄稿していただく予定である。

おわりに

日々の診療において、思春期以降の高度肥満症の治療の困難さを実感している。こどもの肥満は幼児期からの予防的介入が重要であり、県内の各地域や多職種による取り組みと連携が今後さらに活発となるよう願っている。

参考文献

- 1) 日本肥満学会：小児肥満症診療ガイドライン2017. ライフサイエンス出版、東京、2017

行政等からの情報

平成29年度 仙台市子供未来局主要事業

仙台市子供未来局

仙台市すこやか子育てプラン2015

仙台市では、平成27年度から31年度までを計画期間とする「仙台市すこやか子育てプラン2015」を、平成27年3月に策定したところである。

このプランでは、基本理念「未来を担う子どもたちがすこやかに育つまち仙台」の実現に向け、幼児期の教育・保育や地域における子育てを中心に、子どもの育ちと子育て支援に関する施策に総合的に取り組むこととしており、平成29年度は以下の事業を行う。

(1) 子どもが明るく元気に育つ環境づくり

① 児童館の整備や放課後子ども総合プランの推進等

放課後等の子どもたちの安全な居場所の確保・充実を図るため、児童クラブの受け入れ枠の拡大、児童館の整備等を進める。

② 障害のある子ども等の支援の充実

保育所、児童館等における受け入れ体制の充実や、小児慢性特定疾病児等への相談支援を実施する。

③ 児童虐待防止対策の充実

乳幼児健康診査未受診者への受診勧奨を通して、要支援家庭の早期発見につなげるほか、要保護児童対策地域協議会等における関係機関や地域の医療機関と連携し、子どもの保護及び支援、保護者への指導及び支援の充実を図る。

④ 養護を必要とする児童への対応の充実

社会的養護を必要とする児童の福祉の向上を図るため、家庭的な環境下での養育を行う里親制度の運営やファミリーホーム事業等を推進するとともに、児童養護施設等の小規模化や地域分散化を推進する。

(2) 安心して子育てができる社会づくり

① 保育基盤の整備

待機児童の解消に向け、保育需要の増加が見込まれる地区を中心に保育所の創設整備を計画的に進めるとともに、地域型保育事業の整備を推進することにより、身近な地域における保育ニーズへの対応を図る。

また、幼稚園と保育所の機能を併せ持つ認定こども園の普及に向けた支援を実施する。

② 多様な保育サービス等の充実

延長保育や休日保育、病児・病後児保育など、共働き家庭を支援する保育サービスの充実を図る。

また、一時預かりや子育て短期支援事業など、在宅子育て家庭も利用できる子育て支援の充実を図る。

③ 保育の質の確保・向上

保育所等で保育や子育て支援に従事する者の確保及び資質の向上に取り組むほか、認可外保育施設等に対する指導・助言の実施など、保育の質の確保・向上を図る。

④ 幼児教育の充実

幼稚園等における幼児教育の充実に向けた取組を推進するとともに、幼稚園と保育所の機能を併せ持つ認定こども園の普及に向け、施設整備や運営の支援を行う。

また、統一した方針のもと充実した幼児教育が行われるよう、本市独自の指針策定に取り組む。

⑤ 子育てに関する相談機能等の支援の充実

保育サービス相談員を各区役所の家庭健康課に配置し、保育サービスに関するきめ細やかな情報提供や利用の支援を行う。

⑥ 母子保健の充実

妊婦健康診査や幼児健康診査、乳幼児等訪問指導など、母子保健事業の充実を図る。

⑦ 子育てに要する経済的負担の軽減

児童手当の支給や医療費、保育所や幼稚園の保育料等に対する助成により、子育てに要する保護者の経済的負担の軽減を図る。

⑧ ひとり親家庭等の支援が必要な家庭への対応

母子家庭等就業・自立支援センターの運営管理など、ひとり親家庭等を対象とした、子育て・生活支援や就業支援、経済的支援を充実させ、家庭の自立支援を行う。

⑨ 子どもの貧困対策に関する施策の推進

子どもの将来が生まれ育った環境によって左右されることのないようにするため、（仮称）「仙台市子どもの貧困対策計画」を策定し、ひとり親家庭の親の就業支援、子どもへの学習支援及び児童養護施設退所後のアフターフォロー体制の構築など、子どもの貧困対策に関する施策を計画的かつ効果的に推進していく。

⑩ 企業等に対する仕事と家庭の両立支援推進

仕事と子育ての両立が可能なワーク・ライフ・バランスの実現を図るため、セミナーの開催など、企業等に対する啓発・普及を目的とした事業を実施する。

(3) 子どもと子育て家庭を応援する地域づくり

① 多様な担い手による子育て支援

子育てふれあいプラザ（のびすく）や地域の拠点と位置付けた公立保育所、子育て支援センター・支援室を拠点とし、地域における子どもと子育て家庭が交流できる場や機会等の充実を図る。

② 子どもの育ちと子育て家庭を支える人材の育成

子育て支援に関する講座や研修会の開催等により、地域で子どもの育ちと子育て家庭を支える人材の育成に取り組む。

③ 子育て支援拠点施設の充実

子育てふれあいプラザ若林の整備により、地域における子育て支援拠点施設の充実を図る。

地域からの発信

帰国が決まった海外研修生結核患者への支援について

三宅 ゆかり^{*1}, 鈴木 きくよ^{*2}

1. はじめに

宮城県の結核罹患率はH27年で8.5、石巻保健所管内では9.9と、どちらも低蔓延域に達している。罹患率に関しては全国的に見ても45位と低い数値である。また、仙台市を除けば外国生まれの結核患者の発生数は少なく、対応を行うことは希であり、当管内でも数年に1名程度の発生状況となっている。昨年度外国生まれの結核患者へ支援を行い対応に苦慮したことから、今後の支援の一助になればと思い事例を紹介する。

2. 患者概要

東南アジア出身の20代女性A氏。

H26年市内の事業所に研修生として来日した。A氏の他に同国出身者数名が研修生として来日している。

来日時と、年1回の職場検診を受診しており、H28年の職場健診で胸部陰影を指摘される。その後医療機関を受診。検査結果で喀痰塗抹陰性、培養陰性、気管支洗浄液塗抹陰性、PCR陽性の結果となり、肺結核と診断を受けた。

日常会話程度であれば日本語で行えるが、細かいニュアンスは伝わらない事が多い。日本語の識字は出来ない。

3. 経過

1) 診断から初回面接まで

医療機関から検査結果の連絡を受け、対応窓口と伝えられた事業所に連絡を行った。女性事務長が医療機関付き添いなどを行っており、診断名を聞き、上司数名が疾患についての説明を求めているとの要望があった。具体的に内容を挙げてもらおうと、「研修を休ませ隔離を行うことも検討中であり、結核の概要だけでなく、感

染予防や今後の研修内容について相談したい。」との意見が得られた。結核に対する正しい知識が不足していることから不安感が生まれ、結核という診断名に対し過敏に反応している様子が窺えた。早急な対応が必要と判断し、事業所に訪問。初回調査と合わせて、事業主と管理職員数名に疾患の説明を行った。疾患についてはもちろんだが、今回の事例では感染のリスクはゼロに近く予防対策は必要ない旨と、内服治療に失敗すれば病状が悪化し感染のリスクや治療困難になる事を特に注意して説明した。説明後事業主から「結核について解らない事が多かったので説明を聞いて良かった。日本に来てくれたA氏が希望する生活を続けられるよう、サポートしていくつもりである。」との発言が得られ、治療に対し協力を得られることとなった。また、病名が他の職員に知れる事で、A氏が不愉快な思いをしないよう、説明に同席した管理職員のみで情報共有を行い、内々にサポートを行っていく事を約束してくれた。

管理者への説明後、事務長を交えて本人と面接を実施した。説明はごく簡単に、何度も表現を変えて内服治療を毎日続ける事と、普通の生活を続けられる事を説明した。不安げな様子だが、説明には「わかった」と返答があり、「母国にもある病気だが、自分が結核と言われ驚いた」と話していた。その後、内服状況を確認したところ、倍量の内服を行っていたことが発覚し、同日中に医療機関へ連絡を行う事になった。

2) 目標設定

服薬間違いが発覚し、やはり治療に関して言語のサポートが必要と感じた。また、研修期間が半年ほど残っているため、研修も継続できるような環境を整える必要があった。

これらのことから、患者目標を下記の通り設定し、それに沿って支援を行った。

長期目標：結核の治療を続けながら、職場の理解を得て診断前と変わらずに勤務ができる。

*1 宮城県石巻保健所 疾病対策班 保健師

*2 元宮城県石巻保健所 疾病対策班 保健師

短期目標：

- ・パンフレットや保健師の話から、結核について正しい知識を得る。
- ・服薬のルール（いつ・どの薬を・どれだけ飲むか）が解り、誤薬なく服用する。
- ・副作用出現時は会社の職員に相談する。

3) 治療期間

全治療期間を通して事業所は治療に協力的で、受診やDOTS時の付き添いなどを率先して行ってもらえる事となった。また、患者と親しい事務長が医療機関や保健所の窓口として中継を行い、治療が継続出来るよう支援体制を整えた。副作用が出現することもあったが、すぐにA氏が事務長に相談し、早期の受診に繋げることが出来た。

内服に関しては特に注意を払い、初回の誤薬を踏まえ、処方時に出身国と日本語が読めない旨を伝えるようにアドバイスした。その結果、薬局が処方袋に母国語で内服量と服薬時間を記入してくれることになった。また、服薬手帳の確認を事務長に依頼し、毎日の内服確認を行ってもらうことになった。保健所のDOTSは受診後に庁舎内で行い、服薬手帳の確認の他、空のPTP包装は捨てずに残薬と合わせてDOTS時に確認を行うことにした。その結果、来日中は誤薬なく治療を続ける事が出来た。

また、A氏の了解を得て、接触者調査時に通訳サポーター制度を利用し、他の研修生とA氏に母国語で結核についての説明を実施した。併せて、結核研究所のホームページから説明文書を印刷し、全員に配布した。研修生もA氏も話し始めた当初は表情が暗かったが、徐々に明るくなり、「解らない事もあったが、解消された。今日説明を聞けてよかった。」と笑顔も見られた。感染症関係以外にも数個日本語に対する質問があり、「日本語も慣れてきたが、細かいニュアンスがわからないことが多い。言葉を理解してくれる人に会う機会は少ないので、とても嬉しかった。」との発言があり、異国で生活することに対するA氏の不安を感じた。

4) 帰 国

副作用が出現し、薬剤変更を行ったため、9ヶ月治療となっていたが、治療期間3ヶ月を残

し帰国が決まってしまった。帰国の連絡を受けた時点でカンファレンスを開き、主治医を交えて帰国後の治療方法の検討を行った。

A氏は副作用のため変則的な内服を行っており、治療期間も長期になるが、帰国先の医療機関状況が不明であった。そのため、①帰国後に治療を継続できるか、②治癒確認を帰国先の医師が診察できるか、以上2点の懸念があった。検討の結果、①病院が処方出来る最大限の薬を日本で処方し、それを持って帰国する、②英語で医療機関宛の紹介状を作成することになった。また、①に関しては、税関で薬剤を没収されることがあると接触者調査時に通訳サポーターから情報提供があったため、出国時用と入国時用、2通の薬剤証明書を作成し、それを持って帰国することとした。

帰国前の最終受診時に上記の内容を確認するため、再度通訳サポーター制度を利用し、受診に付き添った。A氏は治療の他、今後の妊娠への影響等も心配していたが、通訳を通し医師に確認出来たため、満足そうであった。診察の終了後、通訳を通して、「副作用で苦しい事もあったけれど、周りの人に助けられて治療が続けられた。特に事務長にはお世話になり、日本のお母さんだと思っている。」と話してくれた。事務長からは「治療を継続しながらも研修を終了でき、職員一同はっとしているところである。今後も海外研修生の受け入れを続ける予定であるが、今回の経験を生かし、安心して生活が出来るよう支援を続けたい。」との発言があった。受診の数日後、A氏は薬を持って帰国した。

4. まとめ

外国人結核患者は、言語の通じない国で生活する不安がベースにある上、結核発病に伴うストレスを感じている。支援者側は服薬支援だけでなく、患者が治療に専念できるよう環境調整も合わせて行う必要がある。特に言語の問題では、通訳の重要性を強く感じた。今回の事例では出来なかったが、外国人結核患者と判明した時点で通訳の同行を調整することで、疾病の理解だけでなく患者の不安軽減と相互理解に繋がったと思われる。

石巻保健所管内は震災の影響もあり交通の便が悪い地域が多く、言語の壁もあるため、患者

個人や保健所の支援だけでは治療の継続は難しかったと思われる。今回の事例で中断なく治療を継続出来た要因は、研修先の事業所の協力が非常に手厚かったことが大きい。初動で周囲の関係者をどれだけ巻き込み、協力体制を整えられるかが重要になると考えられる。

最後に、今回の事例で協力を頂いた事業所職員の方々及び通訳サポーター、医療スタッフ、調剤薬局薬剤師に厚く感謝申し上げ結びとしたい。

文 献

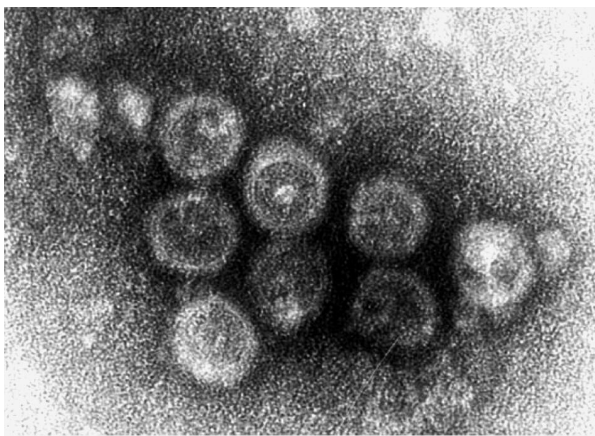
- 1) 公衆衛生財団法人結核予防会：結核の統計 2016.2016.
- 2) 南 貴博：外国出生者の結核患者の現状と課題：保健師・看護師の結核展望.vol153-2.2-6.2015

感染症シリーズ

風 し ん

植 木 洋*

風しんは、トガウイルス科 (family *Togaviridae*) ルビウイルス属 (genus *Rubivirus*) の風しんウイルスによって引き起こされる感染症である。風しんウイルスは直径60～70nmの一本鎖RNAウイルスで、血清学的には単一のウイルスである。



風しんウイルス (国立感染症研究所提供)

【臨床症状】

潜伏期は14日～21日 (平均16～18日) で、主症状は発熱、発疹、リンパ節腫脹 (耳介後部、後頭部、頸部) であるが、脳炎 (風しん患者4,000人～6,000人に1人)、血小板減少性紫斑病 (風しん患者3,000人～5,000人に1人) などの重篤な合併症例も報告されている。また、風しんに感受性のある妊娠20週頃までの妊婦が風しんウイルスに感染した場合、胎児に先天性心疾患、難聴、白内障を主徴とした先天性風しん症候群 (Congenital Rubella syndrome : CRS) を発症する可能性が高く、他にも、網膜症、肝脾腫、血小板減少、糖尿病、発育遅滞、精神発達遅滞、小眼球など多彩な症状を引き起こす。

感染は、経気道的にウイルスが飛沫感染することによって成立し、約15%～30%は不顕性感染であると報告されている。患者からのウイル

スの排泄は発疹の出現前後約1週間とされているが、解熱とほぼ同時にウイルス量は減少する。

【疫 学】

我が国では1964年～1965年にかけて沖縄で大流行し、408名のCRS患者が確認された。その後1990年前半までは、約5年周期で大規模な流行があったが、1994年の予防接種法改正により、1995年4月から中学生に加え生後12～90か月までの小児にも風しんワクチンが定期接種として実施されるようになり、それ以降は発生数も減少している。しかし、2004年に推計患者約4万人の流行があり10人のCRS患者が報告された。加えて2011年から、海外からの輸入症例が認められ、2013年には累計14,344例の報告があった。流行年齢はほとんどが20歳以上で、ワクチンの接種機会の減少などが考えられた。この流行の影響で、2012年10月～2014年10月には、45人のCRS患者が報告された。2014年以降の患者の発生は、2012年以前の水準となっている。厚生労働省は、風しんに関する特定感染症予防指針を定め、改めて定期予防接種に対する積極的な接種勧奨を行うとともに、妊娠可能な女性とその家族への予防接種の推奨、また産褥女性に対する風しん啓発を行っており、2020年までに風しん排除の達成を目指している。

【病原診断】

・血清診断

赤血球凝集抑制反応 (HI)、酵素抗体法 (ELISA) が一般的である。急性期と回復期のペア血清で、抗体価の有意な上昇 (HI法: 4倍以上, EIA法: 2倍以上) を確認することにより診断する。急性期に風しん特異的IgM抗体が検出されれば、直ちに診断可能であるが、発疹出現3日以内では陽性になっていない場合もあり (偽陰性)、発疹出現後4日以降に再検査が必要となる。一方、風しん以

*宮城県保健環境センター 微生物部
上席主任研究員

外の疾患で弱陽性になる場合（偽陽性）や、風しんIgM抗体価の軽度な上昇が長期間続く症例があることが報告されている。

・遺伝子検査

急性期の咽頭ぬぐい液、血液、尿から風しんウイルス遺伝子をRT-PCR法、リアルタイムRT-PCR法等の方法で検出する方法が早期診断に用いられる。

なお、当所ではRT-PCR法による検査を行っており、検査には2～3日間を要す。

【予 防】

発症した場合の有効な治療法はなく、一般的に対症療法が行われる。

弱毒生ワクチンが実用化され、予防のために広く使われている。先進国ではMMR（麻疹・おたふくかぜ・風しん）混合ワクチンとして使用している国がほとんどであり、我が国でも1989年4月～1993年4月までの4年間、麻疹の定期接種（生後12カ月～72カ月未満）の際に、選択肢の一つとして導入されたが、おたふくかぜワクチン株による無菌性髄膜炎の多発が問題となり、それ以降MMR混合ワクチンは使用されていない。一方、風しんワクチンが小児の定期接種に導入されていない国も多く、これらの国々では大規模な風しんの流行とCRSの多発が認められている。

2006年度からMR（麻疹・風しん）混合ワクチンが定期接種に導入され、1歳児と6歳児の2回接種となった。また、2007年に10～20代を中心とした麻疹の全国流行を受けて、2008年度～2012年度の時限措置として、中学1年生（13歳になる年度）あるいは高校3年生相当年齢（18歳になる年度）の者を対象に、2回目の定期接種が原則MR混合ワクチンで行われることとなった。

風しんウイルスは感染力が強く、感染予防対策として最も有効なのは、予防接種による免疫の獲得である。風しん含有ワクチンの1回接種による抗体の獲得率は約95%、2回接種では約99%とされている。このことから、妊娠を希望する女性は2回接種が望ましく、抗体を保有し

ていない人は少なくとも1回の接種が必要と考えられる。

【感染症法での扱い】

「風しん」および「先天性風しん症候群」は全数報告対象（5類感染症）であり、診断した医師は7日以内に最寄りの保健所に届け出なければならない。

【学校保健安全法における取り扱い】

風しんは学校保健安全法施行規則第18条で第2種の学校感染症に定められており、発疹が消失するまで出席停止とされている。ただし、病状により学校医その他の医師において感染の恐れがないと認めたときはこの限りではない。

また、以下の場合も出席停止期間となる。

- ・患者のある家に居住する者、またはこれらの感染症にかかっている疑いがある者については、学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで
- ・発生した地域から通学する者については、その発生状況により必要と認めたとき、学校医の意見を聞いて適当と認める期間
- ・流行地を旅行した者については、その状況により必要と認めたとき、学校医の意見を聞いて適当と認める期間

参考文献

風しんについて、国立感染症研究所、

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/430-rubella-intro.html>
(2017-7-3)

先天性風しん症候群とは、国立感染症研究所、

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/429-crs-intro.html>(2017-7-3)

厚生労働省、風しんに関する特定感染症予防指針（平成26年3月28日 厚生労働省告示第122号）

文部科学省、学校保健安全法施行規則（最終改正平成28年3月22日文部科学省令第4号）

感染症情報

宮城県感染症発生動向調査情報

(平成29年7月3日～平成29年8月10日、第27週～第31週)

宮城県結核・感染症情報センター*

宮城県結核・感染症情報センターでは、「感染症法」に基づき、県内の医療機関の協力を得て、感染症の患者発生報告と病原体の検出報告を行っています。ここでは月間の動向を提供します。

1. 全数届出対象疾患届出状況

一類感染症

疾患名	期間・地域		7月3日～8月6日	2017年累計
	宮城県	仙台市	県全域	県全域
届出なし				

二類感染症

疾患名	期間・地域		7月3日～8月6日	2017年累計
	宮城県	仙台市	県全域	県全域
結核	18	25	43	185

三類感染症

疾患名	期間・地域		7月3日～8月6日	2017年累計
	宮城県	仙台市	県全域	県全域
コレラ			0	0
細菌性赤痢			0	1
腸管出血性大腸菌感染症	23	3	26	46
腸チフス			0	1
パラチフス			0	0

四類感染症

疾患名	期間・地域		7月3日～8月6日	2017年累計
	宮城県	仙台市	県全域	県全域
E型肝炎			0	3
A型肝炎			0	3
つつが虫病			0	1
デング熱			0	2
日本紅斑熱			0	0
ブルセラ症			0	0
ボツリヌス症			0	0
レジオネラ症	8	1	9	24
マラリア			0	0
レプトスピラ症			0	0

五類感染症

疾患名	期間・地域		7月3日～8月6日	2017年累計
	宮城県	仙台市	県全域	県全域
アメーバ赤痢	1	3	4	16
ウイルス性肝炎	1	1	2	9
カルバペネム耐性腸内細菌感染症		2	2	5
急性脳炎			0	0
クリプトスポリジウム症			0	0
クロイツフェルト・ヤコブ病			0	2
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	1		1	6
後天性免疫不全症候群	1	3	4	12
ジアルジア症			0	0
梅毒		6	6	35
破傷風			0	0
バンコマイシン耐性腸球菌感染症			0	0
風しん			0	1
麻疹			0	1
侵襲性インフルエンザ菌感染症			0	3
侵襲性髄膜炎菌感染症			0	0
侵襲性肺炎球菌感染症		3	3	35
水痘（入院例）			0	0
播種性クリプトコックス症			0	0

* 累計は登録取り消し・追加等により集計の変更あり

2. 定点把握疾患報告状況

【感染性胃腸炎】

仙南管内で第27週まで流行が継続しました。

【A群溶血性レンサ球菌咽頭炎】

石巻、塩釜管内で第29週まで流行が継続しました。

【手足口病】

大崎管内で第27週から、仙台管内で第29週から、仙南、栗原、登米、石巻、気仙沼管内で第31週から流行が継続しました。

【ヘルパンギーナ】

登米管内で第31週に流行がみられました。

3. 病原体検出状況（保健環境センター検出分）

病原体	月検出件数*	2017年累計
インフルエンザウイルス	A (H1) 型	0
	AH1pdm09	1
	A (H3) 型	71
	B型	9
エンテロウイルス		0
コクサッキーウイルス		0
エコーウイルス		0
アデノウイルス	3	11
風しんウイルス		0
ヒトパレコウイルス		0
ノロウイルス	GⅠ群	0
	GⅡ群	53
	GⅠ群及びGⅡ群	0
ロタウイルス		14
サボウイルス	1	3
アストロウイルス		6
ライノウイルス		0
A型肝炎ウイルス		1
RSウイルス		0
腸管出血性大腸菌	O157	2
	O26	8
	その他	5
腸管毒素産生性大腸菌		0
腸管侵入性大腸菌		0
腸管病原性大腸菌		1
腸管凝集付着性大腸菌		0
他の下痢原性大腸菌		2
サルモネラ		0
カンピロバクター	C.jejuni	2
	C.coli	1
黄色ブドウ球菌（毒素産生性）		0
Yersinia enterocolitica		1
A群溶血性レンサ球菌		0

* 7月3日～8月6日の検出日で集計

4. トピック

手足口病は、全国的に患者報告数の増加がみられていますが、県内でも第30週（7月24日～7月30日）に、1定点当たりの患者報告数が6.07人となり、警報開始基準値である5人を超えたことから、県では8月3日、注意喚起を行いました。手足口病は、夏季に流行のピークを迎える感染症です。今後、感染者の増加が予想されますので、感染拡大を予防するため、石けんと流水による手洗いの徹底など感染予防に努めてください。

* 宮城県保健環境センター微生物部

HP: <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/hokans//kansen-center.html>

仙台市感染症発生動向調査情報

<平成29年7月3日～平成29年8月6日>

仙台市衛生研究所微生物課

集計（感染症法＊に基づく全数報告件数）

疾患名	第27週	第28週	第29週	第30週	第31週	第27～31週 合計
結核	8	6	4	4	3	25
腸管出血性大腸菌感染症	0	0	0	1	2	3
レジオネラ症	0	0	1	0	0	1
アメーバ赤痢	0	1	1	0	1	3
ウイルス性肝炎	0	1	0	0	0	1
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	1	0	0	0	1	2
後天性免疫不全症候群	1	0	0	2	0	3
侵襲性肺炎球菌感染症	1	2	0	0	0	3
梅毒	1	0	2	3	0	6
風しん	0	0	0	0	0	0
麻疹	0	0	0	0	0	0

＊感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律

- ・結核
肺結核：12例
無症状病原体保有者：13例
- ・腸管出血性大腸菌感染症
O-103 VT1：1例, O-121 VT2：1例, O-157 VT2：1例
- ・レジオネラ症 肺炎型：1例
- ・アメーバ赤痢
腸管アメーバ症：3例
- ・ウイルス性肝炎（B型）：1例
- ・カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症
Klebsiella pneumoniae：1例
Enterobacter aerogenes：1例
- ・後天性免疫不全症候群
無症状病原体保有者：2例
その他：1例
- ・梅毒
早期顕症Ⅰ期：2例
早期顕症Ⅱ期：3例
無症状病原体保有者：1例

集計（患者数＊）

週報定点把握対象 感染症名	第27週	第28週	第29週	第30週	第31週	第27～31週 合計
RSウイルス感染症	30	49	57	76	120	332
咽頭結膜熱	55	73	43	43	31	245
A群溶血性レンサ球菌 咽頭炎	41	45	35	27	22	170
感染性胃腸炎（小児科）	238	168	170	118	132	826
水痘	18	12	13	11	3	57
手足口病	66	112	157	208	300	843
伝染性紅斑	2	2	1	1	1	7
突発性発しん	25	29	22	11	18	105
百日咳	0	0	0	0	1	1
ヘルパンギーナ	7	20	14	23	39	103
流行性耳下腺炎	7	4	2	2	4	19
インフルエンザ	2	0	0	1	0	3
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	0	0
流行性角結膜炎	2	0	3	2	1	8
感染性胃腸炎 （ロタウイルス）	0	0	0	0	0	0
クラミジア肺炎 （オウム病を除く）	0	0	0	0	0	0
細菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0
マイコプラズマ肺炎	3	3	0	2	2	10
無菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0
マイコプラズマ肺炎 （小児科）	4	6	7	6	1	24
川崎病	0	0	1	1	0	2
不明発しん症	5	7	6	7	3	28

＊感染症発生動向調査における患者定点医療機関から報告された患者数

コメント

[RSウイルス感染症]
第25週以降、毎週増加しており、例年同時期と比較してかなり多い。

[咽頭結膜熱]
第28週に増加したが、第29週以降は減少傾向。
前月に引き続き、例年同時期と比較してかなり多い。
第31週に青葉区・宮城野区で警報終息基準値を下回ったが、太白区で警報レベルを継続中。

[感染性胃腸炎（小児科）]
第28週以降、減少傾向であるが、第31週は増加した。
第31週は例年同時期と比較してかなり多い。

[手足口病]
第25週以降、毎週増加している。

[ヘルパンギーナ]
第28週以降、増加傾向。

仙台市内病院病原体検出情報

<平成29年 7 月 3 日～平成29年 8 月 6 日>

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター
臨床研究部ウイルスセンター

ウイルス分離状況

2017年	第27週（最終） 7月3日～7月9日	第28週（最終） 7月10日～7月16日	第29週（中間） 7月17日～7月23日	第30週（中間） 7月24日～7月30日	第31週（中間） 7月31日～8月6日
インフルエンザウイルスA(H1N1)型pdm09	0	0	0	0	0
A(H3N2)型	0	1	0	1	0
B型(山形系統)	0	0	0	0	0
B型(ビクトリア系統)	0	0	0	0	0
C型	0	0	0	0	0
解析中	0	0	0	0	0
RSウイルス	1	9	3	6	3
ヒトメタニューモウイルス	0	0	0	0	0
ムンプスウイルス	0	0	0	0	0
アデノウイルス	0	1	0	1	0
エンテロウイルス	0	0	0	0	0
ライノウイルス	0	0	1	1	0
単純ヘルペスウイルス	0	0	0	0	1
サイトメガロウイルス	0	3	0	0	0
パラインフルエンザウイルス 1型	1	2	0	0	0
2型	0	0	0	0	0
3型	7	8	4	6	0
4型	0	2	2	0	0
解析中	0	0	0	2	3
未 同 定	0	0	0	0	0
分離総数／検体総数	9/32	26/51	10/35	17/44	7/35

抗原検出状況

2017年	第27週 7月3日～7月9日	第28週 7月10日～7月16日	第29週 7月17日～7月23日	第30週 7月24日～7月30日	第31週 7月31日～8月6日
インフルエンザウイルス	0	1	0	1	0
A型	—	1	—	1	—
B型	—	—	—	—	—
RSウイルス	1	4	0	0	6
ノロウイルス	0	0	0	0	0
ロタウイルス	0	0	0	0	0
アデノ（便中）	0	0	2	0	2
アデノ（呼吸器）	0	0	2	0	0
アデノ（眼科）	0	0	0	0	0
※溶連菌	0	0	0	0	0
水痘帯状疱疹	0	0	0	0	1
単純ヘルペス	0	0	0	0	1
陽性数／検体総数	1/43	5/43	4/44	1/39	10/51

コメント：①「パラインフルエンザウイルス 3 型」の分離が多い状態が続いていますが、「1 型」や「4 型」といった他の型も分離されています。

②第28週において「RSウイルス」の分離が増加し、その後も分離が多い状態が続いています。

※院内から提出される検体につきまして、同一患者から複数の検体が提出される場合がありますので、分離数と実質患者数が異なる場合、「分離数（実質患者数）」の順に記載しています。

なお、これらの成績は主に以下の医療機関から定期的に送られてくる検体を解析したものです。

* 永井小児科医院、庄司内科小児科医院、仙台医療センター

保健所からの便り

平成29年度第4回保健福祉事務所長等会議 保健・医療専門部会
平成29年7月7日（金）

報告事項

- MMWINの普及について
- みやぎヘルスサテライトステーションの設置について
- 全国衛生部長会災害時保健医療活動標準化検討委員会について

平成29年度地域保健総合推進事業「保健所連携推進会議（東北ブロック）」が、5月26日山形市で開催されました。全国保健所長会宇田会長はあいさつの中で、DHEATについて、「構想から制度化へ」、平成30年度の制度化にむけて調整中であると述べられました。また厚生労働省

健康局総務課海老名課長補佐からは「地域保健の最近の動向」ということで、災害対策におけるDHEATおよび保健所の役割の重要性について情報提供いただきました。翌日のDHEAT養成研修は昨年度の研修よりもさらにバージョンアップしており、所内でもこの研修をいかし、災害対応の訓練を充実させていこう！という機運が高まっています。災害対応の訓練をとおして実感するのは、「コミュニケーションとは相手を理解しようとするところからはじまる」ということです。平時の積み重ねを「重ねて」備えていかなければなりません。

（文責：宮城県気仙沼保健所長 照井有紀）

仙台市保健所・保健所支所からの「保健所便り」

「輪っ！かばやし子育て応援団」について

はじめに

若林区では、地域で安心して子育てできる環境づくりを目標として「輪っ！かばやし子育て応援団」を平成10年度から市民協働で取り組んでおり、今年で20周年を迎えました。今回、この活動について報告したいと思います。

発足のきっかけと経過

発足のきっかけは平成10年5月、以前から若林区中央児童館において活動していた子育て活動グループの集まり「こどもの遊びのネットワーク」の定例会議に行政が参加し、その中でブレインストーミングを行ったことでした。母子保健福祉事業への厳しい意見と私たち行政への期待を強く感じ、何とか前向きに取り組んでいきたいと考えました。ちょうど保健所では平成9年度から子育て支援事業「わかばやし親子講座」を開催し母親たちが求めているものは、楽しく親子遊びができて、親同士が共に語り合える場であることを把握していたので、こどもの遊びのネットワークのメンバーと共に企画すればいいものができるのではないかと考え検討を重ねました。その結果、児童館の子育て活動グループとの実行委員会方式で「わかばやし子育てセミナー」を開催することになりました。

平成12年度からは実行委員会の名称を「輪っ！かばやし子育て応援団」とし、市民協働事業として活動中です。

輪っ！かばやし子育て応援団の取り組みの柱と内容

子育て応援団では「幅広い住民参加」「子育て

の幅広い情報発信」「子育てしやすい環境づくり」を3つの柱として取り組んでいます。

活動内容としては、(1)親子で楽しく参加しリフレッシュできるもの：親子まつり等、(2)親同士の交流の場、育児について話し合える場：育児サロン等、(3)転入者向け交流会：ウエルカムto若林等を行っています。どの活動も、参加した親子が笑顔で帰っていく姿が印象的で、スタッフのメンバーも充実感とエネルギーをもらっています。また、子育て支援者向けに子育て講演会を開催したり、「WA！つうしん」の発行等で、各種地域の育児情報や子育て応援団の活動の様子を市民に発信しています。平成20年度からは「輪っ！かばやし子育て応援団」の代表者と区内関係機関代表等につくる「若林区子育てマップ実行委員会」による子育て情報誌「わっぴー」を作成し好評を得ています。

構成メンバー

地域子育て支援団体・子育て支援クラブ・子育て広場のある幼稚園・子育て支援センター・子育て支援室のある保育所（園）・児童館・主任児童委員・個人のボランティア等で構成されています。行政は事務局として関わっています。

今後に向けて

若林区ではこの秋に子育て支援施設である「のびすく若林」がオープンします。今後は、「のびすく若林」とも連携協働しながら、「子育てするなら わかばやし」の実現に向けて活動していきたいと思っています。

（文責：仙台市若林区保健福祉センター
家庭健康課 今野 明美）

お知らせ

第14回 いい日・いい汗 入場無料 栄養まつり

“100歳まで食べる食事は100000食!?”

今の食事があなたやこどもの未来をつくる

～一緒に考えてみませんか？食事や健康のこと～



楽しく食べよう
ママと赤ちゃんの
食事応援

離乳食・幼児食コーナー
食事の相談など



朝ごはんの秘密を知ろう
朝ごはん
で
元気をチャージ

簡単朝食レシピ！
お菓子やジュースの
エネルギー・糖分クイズ♪



体験しよう！
あなたの食物繊維
足りてますか？

野菜の計量体験
上手な野菜の活用法！

低栄養になっていませんか？
バランスの良い食事と
食べるための工夫



介護食や
食べやすい食器の展示
栄養相談

楽しく学びましょう
ステージイベント

大学生による
食育ステージイベントや
健康体操など



食塩・野菜摂取量の
バランス測定コーナー

その場でわかる！
お食事でご摂っている
食塩量や野菜不足を
測定してみませんか？
(人数に限りがあります)

公開講座

日常生活におけるナトリウム・カリウムバランス評価についての試み

講師 寶澤 篤 氏

東北大学東北メディカルメガバンク機構 予防医学・免疫部門 個別化予防・疫学分野 教授

時間 13:30～14:30 (13:00受付開始) 会場 アエル6階 セミナールーム

10月8日(日)▶11:00～15:00(最終受付)
14:30

仙台市中小企業活性化センター 多目的ホール アエル5階

主催 公益社団法人 宮城県栄養士会

お問い合わせ先

公益社団法人 宮城県栄養士会 022(265)8007

ちょっとひと息

ミミチャンって何者

子どもたちと自然観察に行くと「あっミミチャン、取ろうと思ったら穴にはいちゃった」など言いながらミミズを手にとって遊ぶ子供たちを多く見受けます。ミミズは子どもたちにとって人気者です。

私がミミズを見つけた子どもたちによく聞くのは、餌は何だろう？ このミミズはオス・メス？ どのようにして増えるの？ 表面がぬるぬるしているのはなぜ？ 雨上がりによく見るのはなぜ？ どのようにして前に進むの？ などです。さあ何と答えますか。

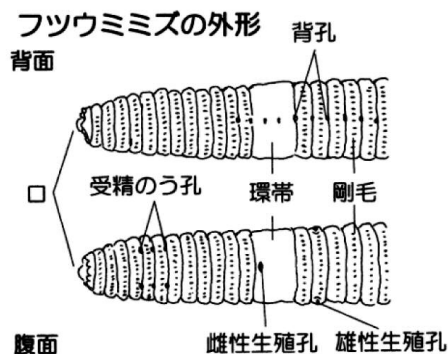


フツウミミズ

ミミズは環形動物門に属しています。ゴカイやヒルなども同じ仲間です。ミミズは土中にだけ棲んでいると思っている方が多いと思いますが、海水・淡水にも棲んでいます。水中生活をしている種類の方が土中生活をしているものよりはるかに多いそうです。日本で最大のミミズは金沢市郊外八田地区の水田にいる体長70cmにもなるハツタミミズです。中にはホタルミミズという光るミミズもいます。

ここでは畑や庭などでよく見られる鉛筆よりちょっと細めで体長20cm位になるフツウミミズを例にとって話を進めていきます。

ミミズの外形（図参照）を見ると体節には剛毛が、背面には第12～13体節間以降に背孔という穴が開いています。環帯には背孔が二個あるので体節が3個つながって環帯ができていたことが分かります。腹面には3対の受精のう孔、雌性生殖孔、1対の雄性生殖孔があります。



糞塊

ミミズは土と一緒に食べた落ち葉などの有機物を栄養源にしています。穴を掘って生活しているので糞は糞塊として地上に排出されます。このことからゴルフ場では嫌われ者になっているようです。

ミミズは雌雄同体です。2匹のミミズが頭部を交差させて交尾します、お互い雄性生殖孔から受精のう孔に精子を放出し体内受精の後、雌性生殖孔から卵が生み出され孵化すると小さいミミズが生まれます。

雨上がりによく芝生や路上にミミズが見られるのは皮膚呼吸なので穴の中が水浸しになり呼吸ができなくなるので地上に出てくると云われています。背孔から排出する粘液性の体腔液が皮膚呼吸を助けています。体腔液は体表の湿潤化・移動の際の潤滑剤などにも役立っています。ミミズは閉鎖血管系で赤い血が流れていて心臓は4対あります。

ミミズの前進運動を観察すると頭部を進む方向に伸ばしその後尾部を縮め、また頭部を伸ばすの繰り返しで前進します。このとき役立っているのが剛毛です。頭部を伸ばすときには尾部の剛毛を立て、尾部を縮める時は頭部の剛毛を立て滑るのを止めています。剛毛はストッパーの役割をしています。

ミミズがいる畑は肥えた畑と云われますが、畔に穴をあけるので水田では嫌われ者です。ミミズは筋肉の占める割合が大きいので小動物の格好の餌になっています。モグラはミミズの頭部をくわえて前足で消化管内のものをしごき出してから食べます。ツグミは開けた土地でミミズをあさっています。雨上がりにスズメは穴から顔を出したミミズをくちばしで引っ張り出して餌にしています。

以上のようにミミズもよく観察すると気が付くことがたくさんあります。今度、ミミズを見かけたら手に取って見てください。今までにない世界が広がってくるかもしれません。

文・鈴木 武

宮城県森林インストラクター協会

平成28年度研究助成報告

次世代シーケンサーを用いた
生食用かき浸け水保存時の細菌叢調査阿部 隆樹^{*1}, 佐藤 行人^{*2}, 西村 秀一^{*3},
安田 純^{*4}, 赤坂 博幸^{*5}, 櫻井 雅浩^{*6}

1. はじめに

生食用かきは、食品衛生法で個別の規格基準が定められており、その一部、成分規格では、細菌数が規定されている（図1）。

近年、生食用かきはノロウイルスについて注目されることが多いが、ノロウイルスがヒトの腸管内でのみ増殖すると報告されていることに對し、細菌はかきむき身全体（以下、かき体と呼ぶ）においても増殖することが可能であり、細菌コントロールは依然として重要な問題と言える。生食用かきの細菌数は、公定法として培養法で測定されているが、環境中において培養可能な微生物はごく一部であり、海洋微生物の場合、全体の0.1%以下であると言われている。生食用かきで増殖する細菌にも難培養性のものが多く存在すると考えられるが、これまで、生食用かきの成分規格に係るかき取り扱い事業者への衛生指導は、海洋性難培養性細菌を考慮していない。

そこで、今回、我々は、生食用かきの主な流通形態である袋詰め生食用かきについて流通時

- 細菌数 ≤ 50,000/g
- E.coli MPN ≤ 230/100g
- 腸炎ビブリオ MPN ≤ 100/g
(むき身にした生食用かき)

図1 生食用かきの成分規格（一部抜粋）

*1 宮城県東部保健福祉事務所

*2 琉球大学 戦略的研究プロジェクトセンター

*3 国立病院機構仙台医療センター
臨床研究部ウイルスセンター

*4 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構

*5 宮城県東部保健福祉事務所
現宮城県環境対策課*6 宮城県東部保健福祉事務所
現宮城県仙台保健福祉事務所

衛生管理などの指導の一助とすることを目指し、袋詰め生食用かきで増殖する具体的な菌種を挙げた基礎データを構築することを目的に、メタ16S解析による細菌叢調査を実施した。

2. 材料と方法

細菌叢解析の流れは、図2のとおり。以下、詳細を述べる。

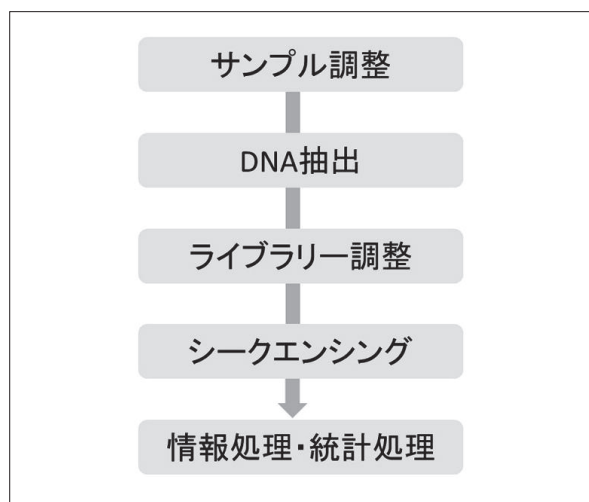


図2 細菌叢解析の流れ

(1) サンプル調整

宮城県東部保健福祉事務所管内の養殖海域で水揚げされたマガキ（*Crassostrea gigas*）について、自社で浄化からむき身及び袋詰めまで行っている管内事業者を選定した。必要検体数分のかきを、むき直後、十分量の浸け水（人工塩水；上水に、塩素と塩分をそれぞれ最終濃度0.04mg/l，2.0%に調整）とともに一つのポリエチレン袋に密閉して詰め、氷水を敷き詰めた発泡スチロールに入れて、独立行政法人国立病院機構仙台医療センター臨床研究部ウイルスセンター（以下、ウイルスセンター）へ搬入した。ウイルスセンターにおいて、50mlピオラモ遠沈管（アズワン社）に、浸け水20mlとかき一個を無菌的に取り分け、計15組を準備した。そのう

ち、5組ずつを、袋詰め日を0日とする、0、3及び6日間保存用とし、これらを保存日数ごとにDNA抽出に供した。(詳しくは(2)以降に示す)。引き続き、0日目のDNA抽出に供される5組以外については、氷水を敷き詰めた発泡スチロールに入れて冷蔵保存し、0日目の抽出作業終了後に、宮城県保健環境センター微生物部(以下、保環センター)へと搬入し、3及び6日間保存用に各5組ずつグループ分けをして、恒温槽で10℃保存した。

(2) DNA抽出

ウイルスセンターで、DNA抽出キットZR Fungal/Bacterial DNA MiniPrep (Zymo Research社)を用いて、0、3及び6日間保存の計15組について、浸け水からtotal DNAを抽出した。0及び6日目の各1組では、浸け水及びかき体からtotal DNAを抽出した。浸け水は、遠沈管を転倒混和したあと、200 μ lを使用した。かき体は、滅菌すり鉢に取り、滅菌すり棒で十分に破碎したあと、すり潰し液から200 μ lを使用した。抽出に係る作業は、抽出キットのマニュアルに沿って実施した。DNAは収量50 μ lで溶出させ、ナノドロップ(Thermo Fisher Scientific社)を用いて濃度測定を実施後、保環センターで4℃保存した。すべての保存期間で抽出が完了したあと、DNAを琉球大学へ冷蔵輸送し、以下のPCRへと供した。

(3) ライブラリー調整

PCRは、次世代シーケンサーMiSeq (Illumina社)に供する上で、2step PCRを採用した。1st PCRは、抽出したDNAを鋳型に、細菌16S rRNA遺伝子のV4領域部分配列(295塩基)をターゲットに増幅した。使用したプライマー配列は、5-ACACTCTTTCCCTACACGACGCTCTTCCGATCTNNNNNNGTGCCAGCMGCCGCGGTAA-3 (Forward) 及び5-GTGACTGGAGTTCAGACGTGTGCTCTTCCGATCTNNNNNNGGACTACHVGGGTWTCTAAT-3 (Reverse) であった。サイクル条件は、94℃で3分間の後、98℃で45秒、50℃で1分及び72℃で90秒を35サイクルし、72℃で5分間とした。2nd PCRでは、1st PCR産物にサンプル識別タグ(D5及びD7シリーズ；

Illumina社)及び2種類のフローセル結合部位を付加し、増幅した。使用したプライマー配列は、5-AATGATACGGCGACCACCGAGATCTACAC {D501~D504} ACACTCTTTCCCTACACGACGCTCTTCCGATCT-3 (Forward) 及び5-CAAGCAGAAGACGGCATACGAGAT {D701~D705} GTGACTGGAGTTCAGACGTGTGCTCTTCCGATCT-3 (Reverse) であった。サイクル条件は、98℃で30秒間の後、98℃で40秒、65℃で30秒及び72℃で30秒間を12サイクルし、72℃で5分間とした。得られたPCR産物について、ターゲットバンドの増幅を確認した後、サンプルを等量プールし、1%アガロースL03 (タカラバイオ社)で電気泳動した後、MinElute Gel Extraction Kit (Qiagen社)を用いてゲル切り出し精製を行った。ナノドロップで濃度測定後、Agencourt AMPure XP (Beckman Coulter社)で磁気ビーズ精製を実施し、Qubit Fluorometer (Thermo Fisher Scientific社)で濃度を測定した。続いて、MiSeqシーケンスに必要なサンプル濃度と量に基づいて調整し、シーケンスに供した。シーケンスは、MiSeq Reagent Nano Kit v2 (Illumina社)をマニュアルに沿って使用し、250塩基ペアエンドシーケンスプロトコルで実施した。

(4) 前処理

シーケンスの結果得られた細菌16S rRNA遺伝子V4領域由来の配列を、前処理に供した。はじめに、FastQC及びSUGARを用いてラン全体の評価を行った。シーケンスエラーがないことを確認し、SolexaQAパッケージのDynamicTrimを用いて、カットオフ値フレッドクオリティスコア10でトリミングした。続いて、FLASHを用いてペアエンドリード結合を実施した。結合リードは、Perlスクリプトを用いて、N塩基を含む配列の除去及び塩基長フィルタリング(290 $\pm$ 25塩基)に供した。最後に、TagCleanerでプライマー除去を実施し、出力ファイルをFASTQ形式からFASTA形式へと変換し、以降の細菌叢解析及び多様性解析に供した。

(5) 細菌叢解析及び多様性解析

前処理をパスした配列は、類似配列のクラスタリングで構成細菌を評価した。まず、Uclustを用いて同一配列をクラスタリングし、また塩基配列が99%以上一致する類似配列群を1つの代表配列に統合した。新規配列の検出を見込むため、キメラ配列除去は実施しなかった。得られた代表配列についてGreenGenes データベースに対する類似配列検索をBLASTnで実行し、97%以上の配列類似性が認められたトップヒット種を配列の由来菌種とした。各代表配列について得られている総リード数に基づいて、細菌叢を種レベル及び属レベルでヒストグラムに表した。また、リード数を100万分率の相対リード数 (cpm; counts per million) に変換し、さらに対数を取って、ヒートマップ図示および多変量解析に供した。多様性指標である α 多様度の算出は、Chao-1及びBuzas and Gibson's 均等度指数を、推定母集団種数および均一度の指標として採用した。PCAプロットの描出には、PASTを用いて細菌叢データ行列から主成分を計算し、その上位2つを用いた。さらに全サンプル間の細菌叢の相関係数行列から、近隣結合法によるクラスター解析を行って樹形図を作成した。

3. 結 果

シーケンスの結果、総計89,405配列を得た。前処理後、総計82,346配列が細菌16S rRNA遺伝子V4領域由来の配列と推定された。これらはGreenGenes データベースに基づくBLASTn検索で合計72種の細菌由来と決定され、うち46種が種名未知であり、細菌種が判別できないものは相対比で0.041存在した。種レベルで検出された細菌種は、 $>50,000$ cpmのものを挙げると、保存前は、*Acinetobacter* sp., *Acinetobacter johnsonii*, *Pseudomonas* sp., *Endozoicomonas* sp., 保存後3日では、*Moritella viscosa*, *Pseudoalteromonas* sp., 保存後6日では、*Propionigenium* sp., *Vibrio* sp., *Moritella viscosa*, *Pseudoalteromonas* sp. であった。ヒトで、腸炎ビブリオ食中毒の原因菌として重要な、*Vibrio parahaemolyticus*は検出されなかった(図3, 4)。また、ヒートマップ(図5)では、浸け水とかき体間で、0及び6日保

存の優占菌種に大きな違いは認められなかった。

多様性指標の値は、chao-1で、保存前の浸け水は平均値23.4、かき体は27で、保存3日後の浸け水は平均値13.8、保存6日後の浸け水は平均値16.6、かき体は19であった(図5)。Buzas and Gibson's 均等度指数では、保存前の浸け水は平均値0.1429、かき体0.1992で、保存3日後の浸け水は平均値0.1749、保存6日後の浸け水は平均値0.2645、かき体は0.2659であった(図6)。

PCAの結果、全てのサンプルは95%信頼楕円内に分布し、保存日数ごとでまとまったクラスターを形成した。保存0日目のかき体サンプルは離れた位置にプロットされたが、保存6日目の浸け水サンプルとかき体サンプルはほぼ同位置にプロットされた(図7)。近隣結合法による樹形図でも、保存日数ごとにクラスターが形成された(図8)。

4. 考 察

今回、我々は、浸け水及びかき体からDNA抽出を行い、細菌叢を調査した。その結果、0及び6日保存時の浸け水とかき体間で優占菌種に大きな違いは認められなかった。また、本調査で10℃保存における保存前(0日)と保存後(3及び6日)の浸け水の細菌叢及びその変化が明瞭に捉えられた。これらのことから、我々が実施した浸け水からのDNA抽出による解析方法は、袋詰め生食用かきの細菌叢基礎データの構築に有効であると考えられた。継続調査により複数温度帯での細菌叢解析を実施し、併せて、細菌叢を代表する菌の定量も実施することで、細菌増殖の実態を明らかにできると考えられる。

保存0日目の浸け水及びかき体では、優占している菌がほぼ全てのサンプルで共通する一方、少数菌種はサンプルごとに異なっていた。保存3及び6日目では、0日目とは一部異なる菌種が全サンプルに共通の優占菌種となり、加えて少数菌種は認められなくなっていく。一部の菌種が優占する一方で少数菌種が見られなくなる傾向は、 α 多様度における日数経過後の均一性の増加と推定母集団種数の減少という定量的指標の変化としても捉えられた。このような動態の解明については、さらに複数温度帯で

の追加調査を実施し、検討を加える必要がある。また、細菌叢の変化は3日から6日目よりも、0日から3日目までの方が大きく、変化は比較的短い期間で起こっていると予想され、0, 1, 2, 3日の細菌叢を追加調査する必要がある。

保存前には *Acinetobacter* sp., *Pseudomonas* sp. 及び *Vibrio* sp. が優占した。これらは、国内外を問わず、培養法によりかき体で優占することが報告されており^{1), 2), 3)}, かき体及び人工塩水である浸け水に存在していたものと考えられる。保存後には、*Vibrio* sp. が大きな割合を占め、*Propionigenium* sp. や *Pseudoalteromonas* sp. が占有率を増した。Rong Caoらの報告では、培養法でかき体において保存前に優占していた *Pseudomonas* sp. の細菌が、10℃保存後も同様に優占しているが⁴⁾, 本調査の浸け水保存下においては、保存前後で構成細菌の占有率が大きく変化するという結果となった。保存6日目に比率を増した *Propionigenium* sp. は嫌気性の *Fusobacteria* 門であり、Fernandez-piquerらは、クローンライブラリー法で4℃保存かき (*C. gigas*) で *Fusobacterium* の増殖を報告している⁵⁾。他にも、保存3及び6日目に *Pseudoalteromonas* sp. の増殖を確認したが、Madiganらも7日間4℃保存かき (*C. gigas*) で *Pseudoalteromonas* 類の増殖を報告している⁶⁾。いずれも4℃保存での報告であり、我々の浸け水保存下10℃保存と条件は異なるが、関連性の調査のため、4℃保存条件下での追加調査が望まれる。また、本調査で保存後に優占した *Propionigenium* sp. 及び *Vibrio* sp. は、種名が未知であり、これらは難培養性の未記載種であることが示唆される。

今回の結果は、細菌叢の構成細菌を存在比として検出したものであり、絶対定量的な数値ではないことから、細菌増殖の一つの目安として考える必要がある。また、PCR増幅時及びIlluminaプラットフォームにおける塩基配列決定時の配列変異、GC含量によるPCR増幅効率のバイアス並びに異なる細菌種によるPCRプライマーのハイブリダイゼーション効率の違い等がシーケンスリードの産出量に影響している可能性も考慮する必要がある。さらに、本調査は、温度及び保存日数の限定等、少ないサン

プルで実施された。使用したかきは、1事業者から購入したものであり、事業者ごとのかきの取り扱いや浸け水の違いなどは考慮されておらず、かきの生産地も同一である。サンプルが保存日数に応じて類似の細菌叢を示したことは、これらの影響を少なからず受けているものと考えられるが、同時に、浸け水や温度等の条件が同じであれば、各個体の細菌叢が均一にコントロールされるという可能性を示唆している。また、過去の報告では、かきの稚貝を別の水域に移して養殖した場合に、細菌叢に影響が認められた種 (*C. skimea*, *C. corteziensis*) と、そうでない種 (*C. gigas*) の存在が示されており、種特有の細菌叢形成の内因があることが疑われている⁷⁾。なお、ヒトの例では、腸内細菌叢は国及び集団レベルで異なり、類似した条件下にある個体は細菌叢が類似していると報告されている⁸⁾。

最後に、今回、MiSeqで得られたリード数は、1サンプルあたり約5,000配列とやや少なく、遺伝子配列が少なく検出された可能性がある。使用したMiSeq Reagent Kit Nano v2を、さらにアウトプットの大きなキットに変えて再調査するなど追加の実験を検討したい。

5. 謝 辞

本調査研究は、平成28年度宮城県公衆衛生研究振興基金の助成を受け、実施したものです。研究実施にあたり協力・助言いただいた国立病院機構仙台医療センター臨床研究部ウイルスセンターの大宮臨床検査技師をはじめとするスタッフの皆様に深謝いたします。

6. 参 考

- 1) 小沼 博隆 (1983). 「広島および東北産カキの微生物叢に関する生態学的・衛生細菌学的研究」. 『日医大誌』, 50(6), 788-803.
- 2) Yoshisuke Iida, Rie Honda, Masato Nishihara and Kiyokuni Muroga (2000). Bacterial flora in the digestive tract of cultured pacific oyster. *Fish Pathology*, 35(4), 173-177.
- 3) Jan A. Olafsen, Helene V. Mikkelsen, Hanne M. Gjaever, and Geir Hovik Hansen (1993). Indigenous bacteria in

hemolymph and tissues of marine bivalves at low temperatures. *Applied and Environmental Microbiology*, 59(6), 1848-1854.

- 4) Rong Cao, Chang-Hu Xue, Qi Liu and Yong Xue (2009). Microbiological, chemical, and sensory assessment of pacific oysters (*Crassostrea gigas*) stored at different temperatures. *Czech J. Food Sci.*, 27(2), 102-108.
- 5) J. Fernandez-Piquer, J. P. Bowman, T. Ross and M. L. Tamplin (2012). Molecular analysis of the bacterial communities in the live pacific oyster (*Crassostrea gigas*) and the influence of postharvest temperature on its structure. *Journal of Applied Microbiology*, 112,1134-1143. (doi:10. 1111/j. 1365-2672. 2012. 05287. x)
- 6) Thomas L. Madigan, Nathan J. Bott, Valeria A. Torok, Nigel J. Percy, John F. Carragher, Miguel A. de Barros Lopes, Andreas Kiermeier (2013). A microbial spoilage profile of half shell

pacific oysters (*Crassostrea gigas*) and Sydney rock oysters (*Saccostrea glomerata*). *Food Microbiology*, 38, 219-227.

(doi:10.1016/j. fm. 2013. 09. 005)

- 7) Natalia Trabal Fernandez, Jose M. Mazon-Suastegui, Ricardo Vazquez-Juarez, Felipe Ascencio-valle & Jaime Romero (2014). Changes in the composition and diversity of the bacterial microbiota associated with oysters (*Crassostrea corteziensis*, *Crassostrea gigas* and *Crassostrea sikamea*) during commercial production. *FEMS Microbiol. Ecol.*, 88,69-83. (doi:10. 1111/ 1574-6 941. 12270)
- 8) Suguru Nishijima, Wataru Suda, Kenshiro Oshima, Seok-Won Kim, Yuu Hirose, Hidetoshi Morita, and Masahira Hattori (2016). The gut microbiome of healthy Japanese and its microbial and functional uniqueness. *DNA Research*, 23(2), 125-133. (doi:10.1093/dnares/dsw002)

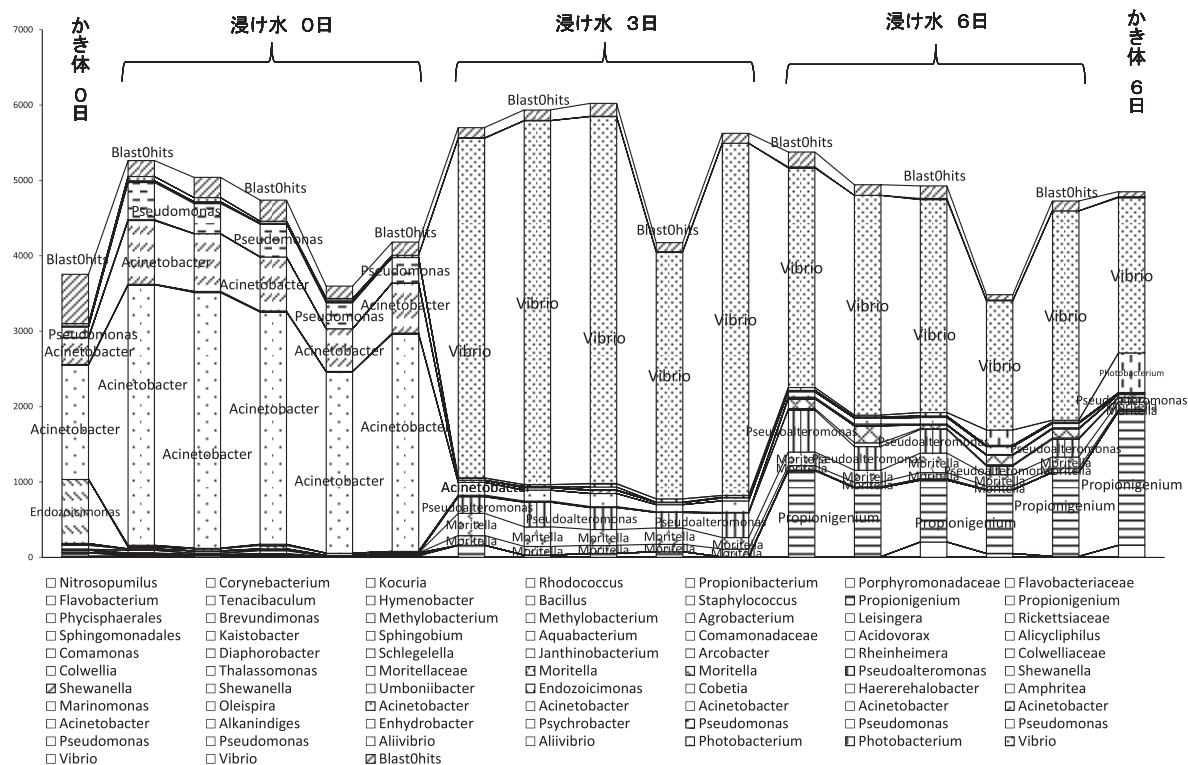


図3 細菌叢ヒストグラム (種レベル)
□ 少数種

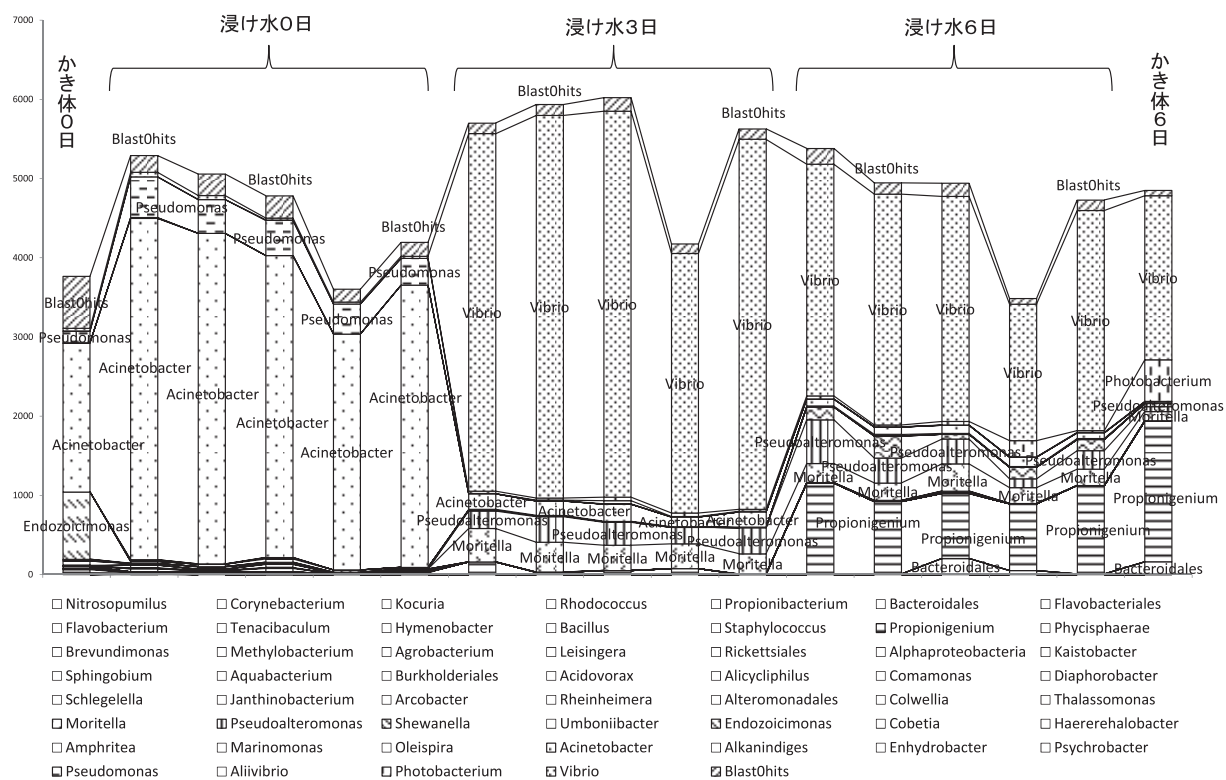


図4 細菌叢ヒストグラム (属レベル)

□ 少数属

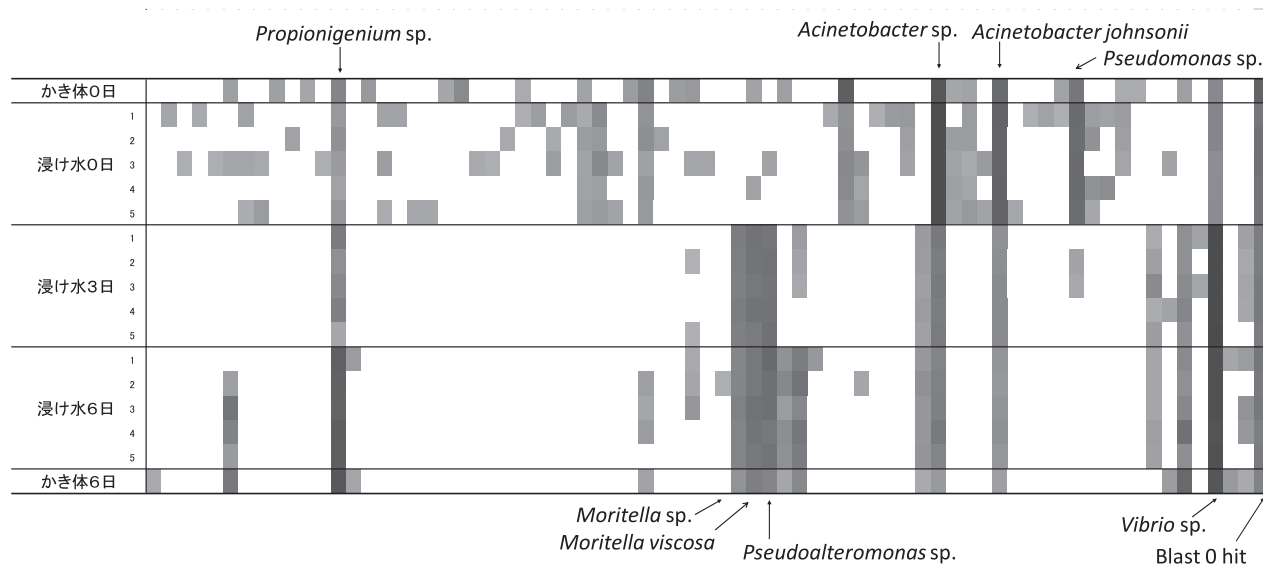


図5 ヒートマップ：縦が細菌種を表す。色の濃淡は、得られた相対リード数を表しており、濃いほど多く、薄いほど少ない。図には、主な細菌種の位置を示した。

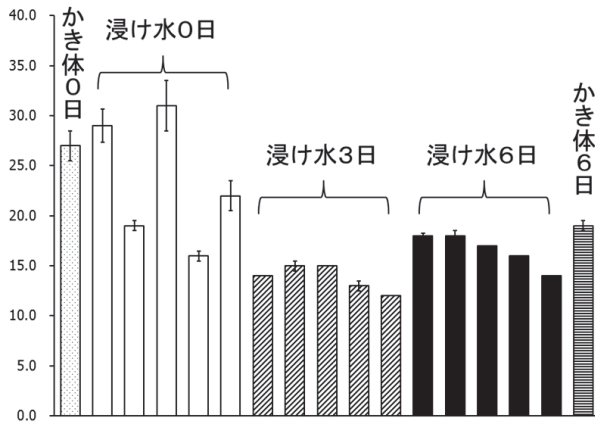


図6 Chao-1多様度指数 (推定母集団種数)

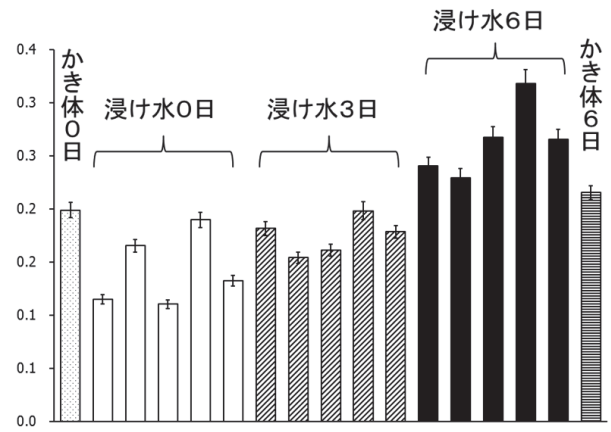


図7 Buzas and Gibson's 均等度指数

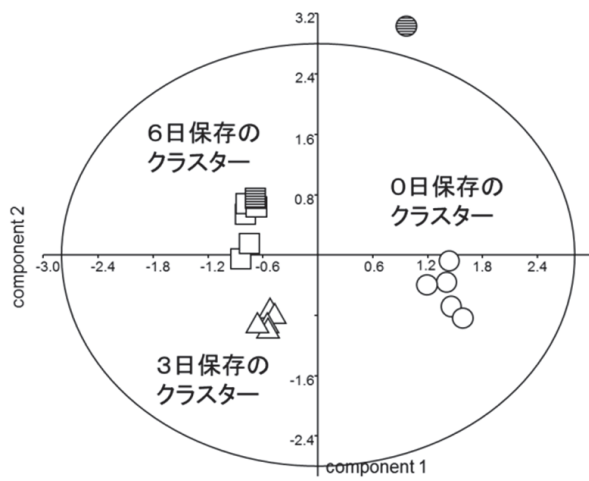


図8 PCA

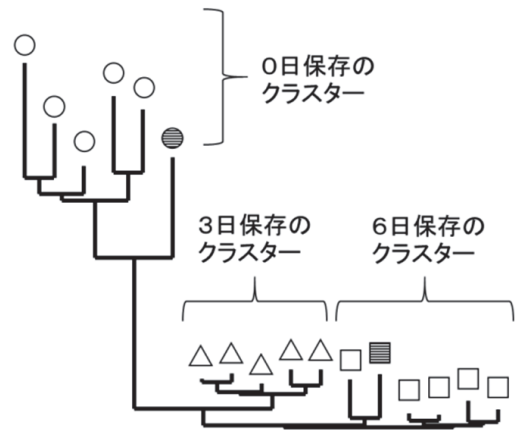


図9 近隣結合樹

0日保存 ○ 浸け水 ⊙ かき体
 3日保存 △ 浸け水
 6日保存 □ 浸け水 目 かき体

0日保存 ○ 浸け水 ⊙ かき体
 3日保存 △ 浸け水
 6日保存 □ 浸け水 目 かき体

エコ・パークだより

平成29年度 宮城県公衆衛生研究振興基金研究助成の決定

一般財団法人 宮城県公衆衛生協会

当協会は、公衆衛生の向上を図り、健康で文化的な県民生活の建設に寄与することを目的として設立されております。この目的達成の一環として、宮城県公衆衛生研究振興基金を造成し、その果実を運用いたしまして公衆衛生領域の調査、研究に対して助成を行っております。平成29年度の宮城県公衆衛生研究振興基金研究助成については、平成29年6月13日に基金運営委員会を開催し審査をいたしました。その結果、次の調査・研究に対して助成を行うことに決定いたしました。

(単位：円)

No.	申請機関	研究代表者	調査研究課題	助成額
1	宮城大学食産業学部	教授 神宮字 寛	都市公園を対象としたヒトスジシマカ駆除技術の実証的研究	200,000
2	東北福祉大学	講師 渥美 綾子	保健推進員の活動における保健師の支援内容の明確化	200,000
3	陽気会網小医院	院長 友田 燐夫	終末期医療・ケアに対する石巻網地島住民アンケート調査から見える医療格差是正に対する一提言～医療の公平性の観点から	200,000
4	宮城県保健環境センター 所長 赤間 仁	微生物部 木村 葉子	宮城県内の環境中における非結核性抗酸菌の動態について	300,000
5	宮城県仙台保健福祉事務所 所長 三浦 正之	保健医療監 (医師) 櫻井 雅浩	ノロウイルス汚染海域における生物相検出のためのろ過採水とDNA分析	300,000
合 計			5 件	1,200,000

なお、宮城県公衆衛生研究振興基金研究助成要領は、ホームページに掲載しておりますのでご参照下さい。平成30年度においても多数のご応募をお待ちしております。お問い合わせは、022-771-4722 担当 総務課 伊藤までお願いいたします。

設立 50 周年を迎えて ～今日まで歩んできた道を振り返り～

一般財団法人 宮城県公衆衛生協会

1. 式典

宮城県公衆衛生協会は、昭和42年3月に財団法人として発足しました。平成25年には一般財団法人に移行し、平成29年3月で設立50周年を迎え、去る7月14日に仙台サンプラザに於いて、50周年記念式典及び祝賀会が関係各位のご出席のもと、盛大に開催されました。



～50周年式典風景～

当日は、式典に先立ち宮城県震災復興・企画部震災復興政策課長武者光明様から「東日本大震災からの創造的な復興について」と題しての特別講演を頂戴しました。

式典においては、ご来賓として宮城県知事、仙台市長よりのご祝辞を賜った後、嘉数会長の式辞に続き、協会の事業推進に長年にわたりご功績があった佐藤佑様、仲田忠二様、大浦敏博様、並びに宮城県漁業協同組合様、公益社団法人宮城県食品衛生協会様、公益社団法人仙台市食品衛生協会様へ感謝状の贈呈が行われました。

また、祝賀会にはご来賓、ご招待の方々と当協会職員を含め約120名が出席し、盛大に執り行うことができました。祝賀会の中では、協会の「50年の歩み」についてスライドを用いて紹介させて頂くなど、日頃の皆様からのご支援に対しての感謝の意を表す場とさせて頂きました。

2. 50周年の歩み

1) 発足の経緯

本協会は、昭和39年5月に公衆衛生の普及や、公衆衛生の第一線で活動している従事者の学会、研修会を開催する任意団体としてスタートしています。その後、感染症の蔓延・食品や公害問題を契機として、公衆衛生の重要性が高まり、「宮城県における公衆衛生の普及啓発を柱として、環境・食品等に関する検査測定を行うなど、環境保全及び公害の防止を図り、健康で文化的な県民生活の向上に寄与する」ことを目的として、昭和42年3月に財団法人宮城県公衆衛生協会が設立されました。

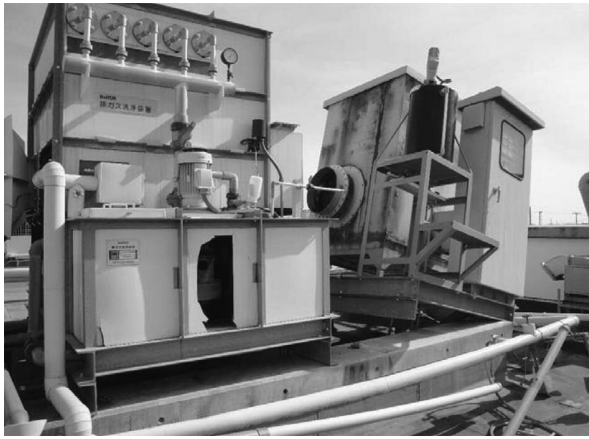
2) 施設・事業

設立時の事務所は、県衛生部医務課に置かれ、事業は宮城県公衆衛生学会の運営およびポリオワクチンの幹旋でありました。昭和43年4月に旧宮黒保健所の1室を借り、浄化槽放流水検査を開始し、昭和45年12月には、宮城県衛生研究所（現：宮城県保健環境センター）内に検査室を借り受け、食品検査等の一般依頼検査に着手しました。翌46年4月には宮城県消費生活センター内に移転し、同年9月には新築した宮黒保健所から事務室および検査室を借用し、浄化槽放流水検査を主体とした検査体制が整備されました。

その後、検査事業の拡大に伴い、県内5か所に支所を開設しました（昭和49年石巻、同52年気仙沼、同54年塩釜・大崎、同55年仙南）。さらに、昭和53年には宮城県職業訓練法人連合会のビル内に仙台分室を借り受け、主として保健衛生部門の検査室の移転を行っています。

そして、平成14年8月に現在地へ仙台本部として新築移転しました。

平成15年度には、環境、食品、保健分野の検査機関として、お客様から信頼される成績書等を発行することを基本として、品質保証に取り



～屋上ドラフト設備～



～本館 1 階事務所～

組むための品質管理の構築を目指し ISO 9001 : 2000 の認証を取得しました。

平成23年の東日本大震災においては、建屋・分析機器に甚大な被害を受けましたが、震災5日目には新生児マスキリーニングと飲料水検査について、検査体制を整え顧客への影響を最小限に食い止めました。

一方、被災地の民間事業者の検査費に対して半額を助成する等の支援事業を展開しました（24年度まで6,410件）。

平成25年には、それまで保健所内にあった支所を仙南支所は仙南建設会館内へ、塩釜支所はマリゲート塩釜内へ、大崎支所は大崎建設産業会館内へ移転し、平成26年には気仙沼支所が宮城県漁協気仙沼総合支所内へ移転し、現在に至っています。

3) 公益事業

①「宮城県公衆衛生研究振興基金」は、宮城県衛生研究所の保健文化賞受賞賞金300万円の補助金、及び有志の方々の協力を戴いて創立

されました。第1回目の公衆衛生研究助成は、昭和42年4月に宮城県衛生研究所へ自由テーマとして交付されました。

その後、「宮城県厚生育成医療整形外科指定医協議会」や「宮城県宮黒保健所保健文化賞受賞による賞金」などが基金として寄付されました。平成28年度までに352件のテーマに対して52,935千円の助成が行われています。現在では、年に3から6テーマに対して助成が行われ、その成果については宮城県公衆衛生学会で発表される共に、公衆衛生情報みやぎで公表されています。

②「公衆衛生情報みやぎ」は、昭和52年に創刊号が発行されて以来、毎月発刊し、東日本大震災で一時休刊したものの、平成29年7月号で470号に達しています。

本誌は、公衆衛生の普及の観点から、行政等からの情報、地域からの情報、及び感染症発生動向など様々な公衆衛生に関する記事を、公衆衛生に従事する各方面の方々から寄稿を頂き掲載しています。

現在では、年間約5,700部を地方公共団体や関係機関に無料で配布しています。

③「公衆衛生功労賞」は、公衆衛生に功労のあった個人および団体を「公衆衛生功労者または団体」として表彰し、広く顕彰してその業績を讃えています。

昭和56年3月に第1回授賞式が行われ、その後「安西・野家記念公衆衛生功労賞」として、平成29年3月までに個人61名、団体7件を対象に実施されています。

④「公衆衛生研修会」は、公衆衛生知識の普及啓発を図るため、昭和55年度から平成4年度まで、保健婦・栄養士研修会として新任保健婦・栄養士合同研修会やリーダーシップ研修会が行われてきました。

その後、一時中断後、平成12年度より「公衆衛生研修会」の名の基に、公衆衛生関係者および一般市民を対象に研修部門企画運営委員会において毎年、その時々により即した話題を選定し実施しています。

平成28年度は「健康づくりの新たな展開～データヘルスと健康経営まで～」のテーマで237名が参加し開催されました。

なお、平成23年の東日本大震災により、公衆

衛生情報みやぎの休刊（24.9再刊）、公衆衛生研究振興基金研究助成の中止（24年度再開）、公衆衛生功労者表彰の中止（24年度再開）に至りました。

4）検査事業

部門・年度ごとの50年の主な歩みを表に記載しました。

① 保健衛生部門

昭和45年度より食品検査に着手し、46年度には細菌検査10項目、理化学検査18項目について本格的に開始され、48年度に食品細菌検査室が設置されました。

次いで、47年度には宮城県から「赤痢予防対策平常時保菌検査事業」の委託により「赤痢、腸チフス、パラチフスの腸内細菌検査」が開始されました。

その後、時代の変遷に伴い各種感染症の検査や新生児マススクリーニング検査等が随時導入されてきました。

東日本大震災後の7月には、放射能検査の体制を速やかに構築し、食品、飲料水、プール、牛肉などの検査に対応しました。

② 環境衛生部門

設立とほぼ同時に浄化槽放流水水質検査が開始され、公害が社会的に課題となったことから、昭和44年度には工場排水、飲料水水質検査、48年度に宮城県からの委託により工場排水、河川水水質検査を実施しています。55年度には、簡易専用水道施設検査が開始され、水道法に関する検査が拡充しました。

また、産業廃棄物、農薬等の社会問題に際しては、廃棄物処理機能検査、悪臭検査、ゴルフ場の農薬検査など、シックハウス症候群や大気

汚染等の問題に関しても大気測定車を整備するなどして取り組んできました。

東日本大震災後には、農地塩害復旧のための土壌検査、仮設焼却炉の大気影響調査等にも適宜対応しました。

以上のように、検査事業では日頃から社会情勢や社会の要望を組み入れながら拡大を図るとともに、検査機関として必要な登録を厚生労働省、環境省、宮城県、仙台市へ行ってきました。

現在では、厚生労働省へ輸入食品検査が可能な食品登録検査機関、飲料水水質検査機関、簡易専用水道水質検査機関および作業環境測定機関として登録し認可されています。

また、環境省には土壌汚染対策法指定調査機関として届け出しています。

宮城県へは、濃度・騒音レベル計量証明事業所、温泉分析登録機関として登録され、仙台市へは、腸内細菌検査や新生児マススクリーニング検査が可能な登録検査所として登録し、事業の推進を図っています。

さらに、登録検査機関として各種検査結果の精度の向上・維持のために、施設の設備・機器、検査・手順・結果等において、信頼性が確保され、かつ適切であることを保証するGLP（Good Laboratory Practice：優良試験所規範）体制に取り組んでいます。特に、飲料水水質検査機関としては、日本水道協会認定委員会の水道GLP認定検査機関となり、信頼性の向上・確保に力を入れています。

今後もお客様の要望を傾聴しながら、県民の公衆衛生の向上に寄与するため誠心誠意取り組んでゆく所存ありますので、宜しくご支援を賜りますようお願い申し上げます。

（文責：秋山）

検 査 事 業 の 主 な 歩 み

年度	環境衛生部門	保健衛生部門
昭和43	県宮黒保健所内で汚水検査（主として浄化槽放流水水質検査）開始	
昭和44	工場排水，飲料水水質検査開始	
昭和45		県衛生研究所（現保健環境センター）で食品検査開始
昭和46		食品検査として細菌検査10項目，理化学検査18項目について本格的に開始
昭和47		宮城県からの委託により「赤痢，腸チフス，パラチフスの腸内細菌検査」開始
昭和48	宮城県からの委託により，工場排水と河川水の水質検査を実施	食品細菌検査室を設置。衛生検査所（宮城県登録）
昭和50	ビル簡易給水施設点検受託検査開始	
	簡易給水水質指定検査所（宮城県登録）	
	計量証明事業所（濃度：宮城県登録）	
昭和51	飲料水水質指定検査所（厚生省指定）	
昭和52		かんすい検査開始。食品指定検査機関（厚生省指定）
昭和53		仙台分室開設（青葉町） 腸内細菌検査移転
	飲料水水質検査機関（水道法第20条：厚生省指定）	
	計量証明事業所（騒音レベル：宮城県登録）	
昭和54	大気，騒音，振動測定開始	
	簡易専用水道施設検査指定機関（厚生省指定）	食品細菌検査仙台分室へ移転
	小水道及び小規模水道施設検査機関（宮城県指定）	
昭和55	簡易専用水道施設検査業務開始	食品理化学検査室仙台分室へ移転
昭和56	建築物飲料水水質検査機関（宮城県登録）	
	産業廃棄物検査，土壌底質分析開始	
昭和57	悪臭測定開始	食品営業従事者の自主健康管理としての赤痢，腸チフス，パラチフスA菌の保菌検査を開始
昭和59	廃棄物処理施設機能検査開始	
昭和62		(社)宮城県食品衛生協会と，腸内細菌検査および食品検査業務の契約締結
昭和63		宮城県より新生児マススクリーニング検査の先天性代謝異常検査を委託。仙台分室に検査室を設置し開始
		(社)仙台市食品衛生協会と腸内細菌，食品検査業務の契約締結

年度	環境衛生部門	保健衛生部門
平成元	ゴルフ場農薬排水水質検査開始	新生児マススクリーニング：先天性甲状腺機能低下症検査開始
平成4		食品衛生法指定検査機関(食品衛生法第26条1項, 2項：厚生省指定)
平成9		腸管出血性大腸菌O157による集団発生多発：O157検査開始
		レジオネラ症が社会問題：レジオネラ属菌検査開始
平成10		食品衛生法でノロウイルスが食中毒原因菌に追加：カキのノロウイルス検査開始
平成13	シックハウス症候群が社会問題：シックハウスの測定開始	衛生検査所（仙台市登録）
平成14	土壌汚染対策法指定調査機関（環境省指定）	
平成15	飲料水水質検査機関（厚生労働省指定機関から登録機関）	新生児マススクリーニング：先天性副腎過形成症検査開始
	簡易専用水道水質検査機関（厚生労働省指定機関から登録機関）	
平成16	大気測定車による環境大気測定調査業務開始	
平成18	温泉法登録分析機関（宮城県登録） 温泉成分検査開始	便のノロウイルス検査開始
平成19		食品衛生法登録検査機関(食品衛生法第26条3項：厚生労働省登録) 輸入食品検査開始
		衛生管理の重要性が認識され、衛生支援開始
平成23	震災に伴う業務 ・土壌検査：農地塩害復旧のための検査（25年まで） ・大気：仮設焼却炉の大気影響調査（24年まで） ・水質：流域下水道最終処理場被災による影響調査 ・仮設住宅の簡易給水施設検査	・放射能検査開始
平成24	水道GLP認定検査機関 日本水道協会認定	新生児マススクリーニング：先天性代謝異常症 タンデムマススクリーニング開始
平成27		別棟に検査室を整備し、貝毒検査を拡充
平成28	作業環境測定機関（厚生労働省登録）作業環境測定検査開始	
平成29		腸内細菌検査：遺伝子検査法によるスクリーニング導入

あ と が き

今年は平年より梅雨明けが遅れましたが、夏を満喫されていますでしょうか。本当に東北の夏は短いですね。あっという間にお盆も終わり、虫の鳴き声が間もなく聞こえる頃になります。まだ、夏らしい日々はありますのでラストスパートで夏を楽しんでください。

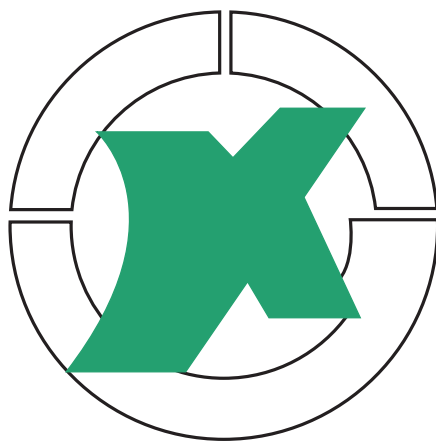
情報みやぎ次月号の10月号（9月20日発行）では、H29年度研修会について掲載いたします。例年通り11月に開催いたします。楽しみにお待ちしております。

さて、当協会が設立50年を迎え、去る7月に式典および祝賀会を開催することができました。9月号に式典の模様と50年の歩みを掲載しております。50年の歴史とともに支えていただきましたことに深く感謝申し上げます。機関誌情報みやぎも引き続き、県民の皆様へ最新情報を発信してまいります。

今後も読者の皆様からのご意見・情報をお待ちしております。

（事務局：jouhou@eiseikyokai.or.jp）





記 章 の 説 明



は宮城県の地図



と公衆衛生協会の頭文字

Kを図案化したもので、Kの緑色は宮城県の色を表している。

外枠は公衆衛生協会の公を図案化したものである。

(昭和62年10月制定)

公衆衛生情報みやぎ 平成29年8月20日発行

編 集 者 公衆衛生情報みやぎ編集委員会
発 行 所 一般財団法人 宮城県公衆衛生協会
〒981-3111 仙台市泉区松森字堤下7-1
TEL 022-771-4722 FAX 022-776-8835
Eメール：jouhou@eiseikyokai.or.jp
URL：http://www.eiseikyokai.or.jp
印 刷 所 株式会社 イシカワ印刷