

C そ の 他

I 他誌論文抄録

A型インフルエンザ迅速診断キット（ディレクティジェンFluA）の 検出感度と特異性に関する研究

後藤 郁男 沖村 容子 秋山 和夫*¹
白石 廣行 堺 春美*²

(* 1 仙台保健福祉事務所塩釜総合支所 * 2 東海大学医学部小児科)

臨床とウイルス 第28巻第4号

地方衛生研究所におけるディレクティジェンFluA（迅速診断キット）を用いたインフルエンザの診断を想定して、迅速診断キットの検出感度と特異性をウイルス分離培養法と比較検討した。材料は当センターに搬入された165件の依頼検体（咽頭拭い液）を用いた。ウイルス分離培養法では、Aソ連型が45件、A香港型が29件分離され、ウイルス分離に要した時間は平均5日であった。一方、ウイルス分離培養法に比較して、迅速診断キットの検出感度は54.1%、特異性は98.9%であった。検出感度が低い原因として、検体採取時期や検体採取法が考えられた。しかしながら、迅速診断キットは判定に要する時間が20分程度と非常に短時間であるため、ハイリスク患者を多く抱える老人保健施設やインフルエンザが急速に蔓延する小中学校での集団発生時等においては時間的メリットから非常に有用であることが示された。

船形連峰の水環境

清野 茂

みやぎ公衛研カプセル 47 6-9 2000

県内には蔵王、栗駒、鬼首・鳴子の活動的な火山と船形、七ツ森の古い火山がある。これらの火山周辺の河川、湖沼、温泉等には酸性水や特異的な水質が存在することから、公共用水域への影響を調査しておくことが必要である。今回は、船形連峰の水環境を河川流水が少ない秋季1999年10月27日、10月2・4・5・11・16日に調査した結果を報告した。

①pH4台の酸性水は赤倉沢(大倉川支川)と湯谷地冷泉の2ヶ所で、いずれも地質由来であった。②船形連峰の河川上流(52地点)は渓流で、その水質は東北・日本の河川と比べ、溶性珪酸(SiO₂)が高く他の成分は低く、溶解性成分が少ない清冽な水である。③渓流水は雨水に比べ、Ca、Mg、NaそしてSiO₂が高く、また水質区分がアルカリ土類炭酸塩(CaHCO₃)型が最も多く、流域の岩石・土壌を反映していた。④渓流水質と植生の関係を検討したところ、ブナ林を集水域とする渓流水のCOD及び窒素類が二次林や植林の集水域に比べて少なく、ブナ林内の保水性や硝化作用による窒素類の無機化が進んでいると考えられた。

Ⅱ プロジェクト研究

プロジェクト研究

当センターでは、平成3年度から所内各部が一つの調査研究について、横断的に取り組むプロジェクト研究制度が発足した。

平成10年度から平成12年度までの3年間は、「化学物質の環境汚染に関する調査研究」をテーマに、理化学部、環境衛生部、大気部、水質部が参加して実施したので以下にその概要を示す。

1 目 的

人間は、これまでに幾種類もの化学物質を開発し、その利便性の恩恵に浴してきたが、一方で、それらが環境に排出され、環境汚染という大きな問題を引き起こすこととなった。

これら環境汚染化学物質に対しては、法律による基準の設定や企業による自主規制等の対策が講じられ、成果を上げてきている。

しかし、最近、人間や動物の生殖と発育に影響を及ぼすとされている内分泌攪乱作用を持つ化学物質が注目され、欧州や米国を中心として積極的にこの問題に取り組まれているところであり、我が国においても調査が開始された。

このような状況下で本調査では、内分泌攪乱作用が指摘されている化学物質の中から、製造量や使用量の多いフタル酸エステル類を調査の対象として、食品及び環境中の濃度等を中心として調査研究を行い、環境保全の資料とするものである。

なお、対象物質は原則として次に5物質とした。

- DEP : フタル酸ジエチル
- DIBP : フタル酸ジイソブチル
- DBP : フタル酸ジ-n-ブチル
- DHP : フタル酸ジヘプチル
- DEHP : フタル酸ジ-2-エチルヘキシル

2 結 果

2.1 フタル酸エステル類の食品汚染調査

シジミ中の濃度、陰膳食事中の濃度、放置した食用油中の濃度、及び家庭用塩ビ手袋からの溶出等について調査検討した。

- ① 県内2河川のシジミ及び市販シジミ(2産地)に含まれるフタル酸エステル類を調査したところ、DBP、DEHPともに県内産のシジミの方がより高い値であった。

なお、1975年当時のフタル酸エステル濃度と比較したところ、平均値は低くなっているが、DBPとDEHPの濃度比が逆転していた。

- ② 平成10年、11年の2年間の3家庭3日分の陰膳を分析したところ、DEHPについては、厚生科学研究での安全評価TDI(耐容一日摂取量)に比べ、今回の分析値はかなり低い値となった。
- ③ サラダ油を室内に60日間放置したところ、サラダ油

中の全てのフタル酸エステル類が増加し、特にDBPは初期値検出下限値以下(16 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 以下)が、60日後には1,600 $\mu\text{g}/\text{kg}$ まで増加していた。

- ④ 家庭用塩化ビニル手袋でフタル酸エステル可塑剤使用のものは、非フタル酸エステル系可塑剤使用のものとは比べ、サラダ油での溶出試験(40 $^{\circ}\text{C}$ 、90 $^{\circ}\text{C}$ 各30分)で、5,800~14,000倍の溶出量があり、フタル酸エステルを含む塩化ビニル手袋の食品への使用は避けるべきである。
- ⑤ 他の報告書等から代表的な食品(魚、肉、野菜、精白米)中のフタル酸エステル濃度の推移をみると平均値でDBPは1970年代と比較し減少しているが、DEHPは精白米で横這いであり、野菜も変動がある。これらはフタル酸エステルの生産量とも関連していると考えられた。

2.2 廃棄物処理施設におけるフタル酸エステル類の環境汚染に関する調査

廃棄物最終処分場における排水等について調査検討した結果、DBP、DEHP、DEP、DIBPが検出されたが、流出濃度等からみると公共用水域に対する影響は小さいと考えられた。

- ① 一般廃棄物最終処分場について、20施設32地点で浸出水・放流水等を調査したところ、DBPがND~16 $\mu\text{g}/\ell$ (検出率7/32)、DEHPがND~2.7 $\mu\text{g}/\ell$ (同2/32)であった。
- ② 産業廃棄物最終処分場について、12施設20地点で浸出水・放流水等を調査したところ、DBPがND~75 $\mu\text{g}/\ell$ (検出率13/20)、DEHPがND~67 $\mu\text{g}/\ell$ (同12/20)であった。

2.3 大気環境中のフタル酸エステル類実態調査

環境大気調査(国設仙台局、国設箕岳局等県内4ヶ所)、及び個人住宅で調査を実施検討した。

- ① 環境大気調査では、都市部の国設仙台局でDBPのみがND~56 ng/m^3 の範囲で検出されたが、他の3地点では全ての物質が検出されなかった。環境大気中のDBPの濃度は、環境庁で調査した結果((6.0)~63 ng/m^3)と大差ない結果であった。
- ③ 個人住宅(1住宅)でフタル酸エステル類の調査を実施したところ、住宅の室内空気はDBPが37~148 ng/m^3 、DHP(フタル酸ジ-n-ヘキシル)がND~88 ng/m^3 検出されたが、DEHPは検出されなかった。また、住宅からの排気では、DBPのみが検出された。

2.4 フタル酸エステル類の水質汚染に関する調査

河川水及び発生源の一つとして生活排水についても調査を行った。

① 河川水中の濃度

- ・定川、鳴瀬川、吉田川等の12地点で測定を行ったが、5物質とも定量下限値以下であった。
- ・さらに、県内中小河川について測定を行ったところ、住宅密集地の小河川では幾分濃度の高いところも存在したが、殆どは定量下限値以下であった。

② 都市河川での上流から下流へかけての濃度変化について調査を行ったところ、定量下限値程度かそれ以下ではあるが、人口密集地で濃度が高くなり、その下流にいくにしたがって濃度は低くなっていた。また、物質により濃度の高い地点が異なり、排出源が異なると考えられた。

③ 住宅地を流れる小河川で時刻による濃度変化を調査したが、ほとんど定量下限値以下ではあるが、各物質の濃度パターンが異なっており、複数の発生源があると思われた。

④ 都市河川で、フタル酸エステル類の濃度が他の地点と比べて高いことから、生活排水（保健環境センター内での使用水）の調査を行ったところ、生活排水として代表的な洗濯排水、モップ洗浄水、雑巾水で濃度が高く、中でもDEHPの濃度が高かった。

3 おわりに

内分泌攪乱作用のあるといわれる化学物質の一つであるフタル酸エステル類を調査対象として選定し、平成10年度から平成12年度まで食品及び環境中の濃度等を中心に調査検討を行い一定の成果を得たと考えられるが、本調査研究では、私たちが、日常生活で合成樹脂を多く使用しているため、身の回り至る所にフタル酸エステル類があり、それによる分析値への影響を除去するための分析法自体の検討・改良等に多くの時間と労力を費やすこととなった。この経験は、平成13年度以降に予定しているプロジェクト研究に大いに役立つものと考えている。

Ⅲ 学会発表等

学 会 発 表 等

○印 発 表 者

- 1 大容量注入装置を用いたイオントラップ型GC/MS/MSによるダイオキシン類分析法の検討
○中村 朋之 加藤 謙一 鈴木 滋 山岸 陽子 (サーモクエスト(株))
第9回環境化学討論会 平成12年6月20日~22日 札幌市
- 2 NBマス(6か月児, 1歳6か月児)精密検査児の所見とVMA, HVA値のフォローアップデータ
○氏家 恭子 野池 道子*¹ 佐藤 由紀*² 白石 廣行 林 富*³ 土屋 滋*⁴
(*¹ 仙南・仙塩広域水道事務所 *² 中南部下水道事務所
*³ 東北大学大学院医学系小児腫瘍学分野 *⁴ 東北大学加齢医学研究所発達病態研究分野)
第28回日本マス・スクリーニング学会 平成12年9月1日~9月2日 東京都
- 3 STEC感染事例でのPCR-RFLP法によるStx2のタイピング
○齋藤 紀行 佐々木 美江 山口 友美 有田 富和 畠山 敬 白石 廣行
第54回日本細菌学会東北支部会 平成12年9月28日~9月29日 弘前市
- 4 宮城県内の入院施設で集団発生した急性胃腸炎から検出されたNLVsの遺伝子解析
○植木 洋 野池 道子*¹ 有田 富和 後藤 郁男 佐藤 千鶴子 沖村 容子
白石 廣行 秋山 和夫*² 大島 武子*³
(*¹ 仙南・仙塩広域水道事務所 *² 仙台保健福祉事務所塩釜総合支所
*³ 国立療養所宮城病院)
第48回日本ウイルス学会学術集会 平成12年10月12日~10月14日 津市
- 5 水道水の変異原性
○葛岡 勝悦 加藤 謙一 阿部 時男 助野 典義 高橋 美保*¹ 浦山 清*²
大金 仁一*³
(*¹ 現 仙南食肉衛生検査所 *² 現 環境対策課 *³ 現 産業技術総合センター)
第37回全国衛生化学技術協議会年会 平成12年10月26日~27日 岐阜市
- 6 乾燥食肉製品等の発色剤(NO₂)検査法について
○加藤 玲子 菅原 直子*¹ 佐々木 多栄子*² 荒木 真由美 梅津 幸司 助野 典義
(*¹ 現 仙南・仙塩広域水道事務所 *² 現 大崎広域水道事務所)
第37回全国衛生化学技術協議会年会 平成12年10月26日~27日 岐阜市
- 7 降水中の過酸化水素についてー簡易測定法と降水中濃度ー
○佐藤 信俊 中村 栄一 野村 保* 佐久間 隆 北村 洋子 鈴木 康民
(* 現 環境対策課)
大気環境学会第7回北海道東北支部総会 平成12年10月27日 盛岡市
- 8 宮城県における有害大気汚染物質モニタリング結果について
○木戸 一博 佐久間 隆 鈴木 滋 小野 研一 鈴木 康民
第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日~10日 仙台市
- 9 東北・北海道地域における光化学オキシダント高濃度事例ー1997年度, 1998年度ー
○野村 保*
(* 現 環境対策課)
第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日~10日 仙台市

10 大気汚染監視データの共用化について

○中村 栄一

第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日～10日 仙台市

11 道路に面する地域に係る環境騒音測定方法の検討ー測定時期及び実測時間の検討ー

○菊地 英男

第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日～10日 仙台市

12 臭気指数適用地域調査について

○新垣 康秀 宮城 英徳 菊地 英男 鈴木 康民 梶原 光弘*

(* 現 環境省)

第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日～10日 仙台市

13 フタル酸エステル類の測定法の検討

○渡部 正弘 吾妻 正道 阿部 公恵 阿部 時男

第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日～10日 仙台市

14 花山湖のアオコ調査結果の概要について

○吾妻 正道 渡部 正弘 水谷 登志喜*¹ 牧 滋 小葉松 英行*² 八木 純*³

(* 1 現 仙北食肉検査所 * 2 現 栗原福祉事務所 * 3 浄化槽法定検査センター)

第26回北海道・東北ブロック公害研研究連絡会議 平成12年11月9日～10日 仙台市

15 船形連峰の水環境ー渓流水の水質形成要因ー

○清野 茂 三沢 松子 八木 純*

(* 浄化槽法定検査センター)

第19回宮城県薬剤師会学術大会 平成12年11月19日 仙台市

16 宮城県における全県ー斉酸性雨調査結果ー海塩粒子影響の形態についてー

○佐久間 隆 木戸 一博 小野 研一 中村 栄一 野村 保* 鈴木 康民

(* 現 環境対策課)

第27回環境保全・公害防止研究発表会 平成12年11月21日～22日 静岡市

17 船形連峰の水環境ー渓流水の水質形成要因ー

○清野 茂 三沢 松子 八木 純*

(* 浄化槽法定検査センター)

第27回環境保全・公害防止研究発表会 平成12年11月21日～22日 静岡市

18 神経芽細胞腫1歳6か月児マス・スクリーニング検査の実際と現状

○氏家 恭子 佐藤 由紀*¹ 白石 廣行 林 富*² 土屋 滋*³

(* 1 中南部下水道事務所 * 2 東北大学大学院医学系小児腫瘍学分野

* 3 東北大学加齢医学研究所発達病態研究分野)

日本マス・スクリーニング学会技術部会第20回研修会 平成13年2月16日～17日 宇都宮市

IV 研究発表会

第 19 回 研 究 発 表 会

日 時 平成 年 月 日 () 9:15~17:10
場 所
主 催

○印 発 表 者

座 長 嵯 峨 京 時

9:15~10:15

- 1 全県一斉酸性雨調査結果—イオン成分について—
大 気 部 ○北村 洋子 佐久間 隆 木戸 一博 小野 研一
佐藤 信俊 鈴木 康民
- 2 自動車排ガス実態調査に関する一考察
大 気 部 ○木戸 一博 佐久間 隆 北村 洋子 野村 保
小野 研一 佐藤 信俊 鈴木 康民
- 3 宮城県におけるナイトスモッグと輸送現象
大 気 部 ○野村 保 中村 栄一 佐藤 信俊 鈴木 康民
- 4 臭気指数規制による魚腸骨処理場等の評価
大 気 部 ○新垣 康秀 宮城 英徳 菊地 英男 鈴木 康民
環 境 対 策 課 梶原 光弘
- 5 道路に面する地域に係る環境騒音測定方法の検討
—実測時間及び除外音の検討—
大 気 部 ○菊地 英男 高橋 誠幸 鈴木 康民

座 長 鈴 木 康 民

10:15~11:03

- 6 七ツ森周辺の水環境—渓流水と鉱泉の水質特性—
水 質 部 ○清野 茂 阿部 時男
- 7 松島湾堰ヶ浦干潟調査
水 質 部 ○小山 孝昭 清野 茂 富樫 郁子 三沢 松子
阿部 公恵 吾妻 正道 渡部 正弘 水谷 登志喜
牧 滋 阿部 時男
環 境 対 策 課 阿部 孝雄
国 際 航 業 (株) 井上 公人 高村 栄治
- 8 釜房ダム流入水質調査 (第2報)
水 質 部 ○三沢 松子 清野 茂 阿部 時男
- 9 伊豆沼・内沼におけるプランクトンの種構成と季節的消長 (第1報)
水 質 部 ○水谷 登志喜 渡部 正弘

座 長 大 江 浩

11:03~11:51

- 10 地理情報システムによる環境情報の活用
情 報 管 理 部 ○高橋 正人 小室 健一 渡辺 丈夫
- 11 大気常時監視データの公開について
大 気 部 ○中村 栄一 野村 保 佐藤 信俊 鈴木 康民
- 12 環境試料中のストロンチウム-90及びトリチウム濃度の長期的変動
原子力センター ○吉田 徳行 石川 陽一 加賀谷 秀樹 星野 和行
- 13 古紙を用いた発泡成形エコマテリアルの環境負荷について
環 境 衛 生 部 ○佐藤 好克 佐々木 ひとえ 加藤 謙一 葛岡 勝悦
嵯峨 京時
水 質 部 阿部 時男
環 境 対 策 課 浦山 清

座 長 阿部 時男

12 : 45~13 : 45

- 14 収去検査に係る食品中食品添加物検査法の確立
—その1 発色剤 (NO₂) 検査法—
試験検査部 ○加藤 玲子 荒木 真由美 梅津 幸司 助野 典義
- 15 フォトダイオードアレイ検出器付きHPLCによる食肉中残留動物用医薬品の一斉分析法
理化学部 ○石川 潔 赤間 仁 高橋 紀世子 大江 浩
- 16 農産物中の残留農薬検出事例
理化学部 ○新目 眞弓 菊地 秀夫 氏家 愛子 大江 浩
- 17 魚介類への水田除草剤の残留とCNP汚染の由来
理化学部 ○氏家 愛子 新目 眞弓 菊地 秀夫 大江 浩
- 18 医薬品の収去検査に伴う特異的事例
理化学部 ○赤間 仁 高橋 紀世子 石川 潔 大江 浩

座 長 葛岡 勝悦

13 : 45~14 : 21

- 19 食品からの腸炎ビブリオO3 : K6の分離とその性状
微生物部 ○野池 道子 佐々木 美江 山口 友美 畠山 敬
斎藤 紀行 白石 廣行
- 20 腸管出血性大腸菌STX2バリエントの遺伝子解析
微生物部 ○斎藤 紀行 野池 道子 佐々木 美江 山口 友美
有田 富和 畠山 敬 白石 廣行
- 21 発色酵素基質培地による大腸菌群及び大腸菌の鑑別
試験検査部 ○川野 みち 菅原 優子 郷右近 順子 那須 務
梅津 幸司 助野 典義

座 長 助野 典義

14 : 21~15 : 09

- 22 黄色ブドウ球菌とセレウス菌の産生する嘔吐毒に関する研究
—食品から原因菌が分離されない食中毒への対応—
微生物部 ○畠山 敬 山口 友美 佐々木 美江 斎藤 紀行
白石 廣行
- 23 セレウス菌の遺伝子解析
微生物部 ○山口 友美 野池 道子 佐々木 美江 畠山 敬
斎藤 紀行 白石 廣行
古川 支所 後藤 つね子 日野 久美子 氏家 雪乃 小林 妙子
- 24 組換えDNA技術を利用したSRSVの遺伝子解析
微生物部 ○有田 富和 植木 洋 白石 廣行
- 25 県内の入院施設で集団発生した急性胃腸炎から検出されたSRSVの遺伝子解析
微生物部 ○植木 洋 野池 道子 有田 富和 後藤 郁男
佐藤 千鶴子 沖村 容子 白石 廣行
塩釜保健所 秋山 和夫
国立療養所宮城病院 大島 武子

15 : 09~15 : 22

座 長 梅津 幸司

15 : 22~16 : 10

- 26 温泉におけるレジオネラ属菌の実態調査
微生物部 ○佐々木 美江 野池 道子 山口 友美 畠山 敬
斎藤 紀行 白石 廣行

27 県内の麻疹ウイルス抗体保有状況

微生物部 ○佐藤 千鶴子 後藤 郁男 植木 洋 沖村 容子
白石 廣行

28 石巻地区で発生した麻疹の流行状況について

情報管理部 ○白取 博志 宇野 和生 阿部 和男 渡辺 丈夫

29 宮城県における神経芽細胞腫1歳6か月児マス・スクリーニング(第5報)

微生物部 ○氏家 恭子 佐藤 由紀 白石 廣行
東北大学大学院医学系小児腫瘍学分野 林 富
東北大学加齢医学研究所発達病態研究分野 土屋 滋

座長 白石 廣行

16:10~17:10

30 大気中のフタル酸エステル類分析法

大気部 ○小野 研一 佐久間 隆 北村 洋子 木戸 一博
鈴木 康民

31 フタル酸エステル類の分析法と環境水への適用例

水質部 ○渡部 正弘 吾妻 正道 阿部 公恵 阿部 時男

32 フタル酸エステルの摂取量とその挙動

理化学部 ○高橋 紀世子 新目 眞弓 赤間 仁 石川 潔
大江 浩

33 ダイオキシン類発生源推定へのアプローチ
ーダイオキシン類緊急実態調査からー

環境衛生部 ○加藤 謙一 中村 朋之 清野 陽子 鈴木 滋
嵯峨 京時

34 ダイオキシン類分析の課題と今後の方向性

環境衛生部 ○中村 朋之 清野 陽子 鈴木 滋 加藤 謙一
嵯峨 京時

編集後記

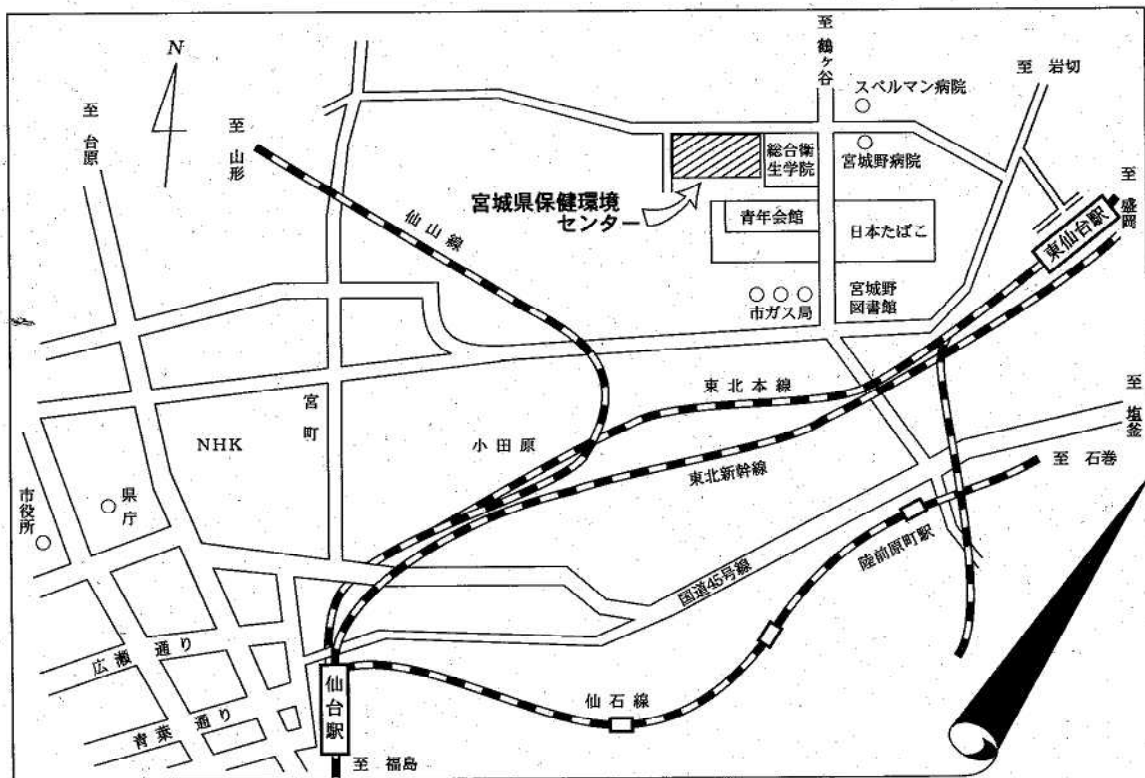
7月末、猛暑が続いた割には、あっという間に秋を迎えた。

さて、県の財政状況が、ますます厳しくなる中で、調査研究も含めた各業務をいかに効率的に推進していくのか、我々が直面した課題の答えをみつけるのは、なかなか難しい。

編集委員

- | | |
|--------------|--------|
| 渡辺 丈夫 (委員長) | 佐藤 千鶴子 |
| 阿部 和男 (副委員長) | 氏家 愛子 |
| 高橋 満郎 | 佐藤 好克 |
| 菊地 正志 | 菊地 英男 |
| 小林 孜 | 阿部 公恵 |
| 吉田 徳行 | 郷右近 順子 |

宮城県保健環境センター



宮城県保健環境センター年報 第19号
(平成12年度)

印刷 平成13年11月

編集発行 宮城県保健環境センター

〒983-0836 仙台市宮城野区幸町四丁目7番2号

電話 022-257-7181(代)
