

他誌掲載論文 (2022年10月~2023年9月)

(1) Estimation of daily intake of food additives by Japanese young children using the market basket method in 2018

(Shoko Terami^{*1}, Hiroki Kubota^{*1}, Nozomi Koganesawa^{*2}, Saori Murakoshi^{*2}, Mutsumi Satou^{*3}, Yuriko Sekine^{*3}, Sayaka Watanabe^{*4}, Noriko Tsuruoka^{*5}, Mikio Sugiki^{*6}, Shoichi Tahara^{*6}, Megumi Yasunaga^{*7}, Kana Kamimoto^{*7}, Akie Nakashima, Sayaka Ihara, Tomoaki Takeshita^{*8}, Rumiko Kawahara^{*8}, Tomonori Takamine^{*9}, Ayuko Koja^{*9}, Noriaki Ebisu^{*9}, Tokiko Yanagimoto^{*1}, Chiye Tatebe^{*1}, Atsuko Tada^{*1} and Kyoko Sato^{*1}, Food Additives & Contaminants : Part A, 40(3), 328-345, 2023)

To estimate the daily intake of food additives by young children aged 1–6 years in Japan, an intake survey was conducted in 2018 using the market basket method for food additives, including twelve types of colourants, three kinds of preservatives, three kinds of sweeteners and two kinds of food manufacturing agents. A list of the daily consumption of processed foods was prepared based on a special survey (MHLW 2011) and used for the estimation. The results of the survey showed that the food additives with the highest daily intake were phosphorus compounds (phosphoric acid and its salts; 11.2 mg/kg bw/day, expressed as phosphorus), followed by propylene glycol (0.80 mg/kg bw/day). The daily intake of other food additives ranged from 0 to 0.20 mg/kg bw/day. The estimated daily intake of each food additives by young children was compared with the acceptable daily intake (ADI) or maximum tolerable daily intake (MTDI). The highest ratio of the estimated daily intake to ADI was 3.2% for propylene glycol, whereas the ratios of the estimated daily intake to ADI for colourants, preservatives and sweeteners ranged from 0 to 1.1% (benzoic acid). The ratio of the estimated daily intake to MTDI for phosphorus compounds was 16%.

^{*1}Division of Food Additives, National Institute of Health Sciences, ^{*2}Sapporo City Institute of

Public Health, ^{*3}Sendai City Institute of Public Health, ^{*4}Narashino City Health and Welfare Center, ^{*5}Chiba Prefectural Institute of Public Health, ^{*6}Tokyo Metropolitan Institute of Public Health, ^{*7}Kagawa Prefectural Research Institute for Environmental Sciences and Public Health, ^{*8}Nagasaki Municipal Public Health and Environment Laboratory, ^{*9}Okinawa Prefectural Institute of Health and Environment.

(2) 沿岸海域の水温変動評価と底層溶存酸素量(DO)、有機物指標に係る地方環境研究機関との共同研究

(牧秀明^{*1}, 金谷弦^{*1}, 佐々木久雄^{*2}, 二宮勝幸^{*3}, 柏木宣久^{*4}, 飯村晃^{*5}, 小田新一郎, 横山智子^{*6}. 地球環境, 273, 3, 205-212, 2022)

沿岸海域における公共用水域水質測定データの活用と、水質環境基準生活環境項目に関連する未測定項目の補完的測定を行い、浅海域における水質形成要因解明を目的として地方環境研究機関と調査研究を行ってきた。公共用水域水質測定データの活用では、ダミー変数を用いた重回帰分析により、1980年代から2010年代までの約30年間、毎月測定されてきた海水温の長期変動トレンドの評価を行ったところ、多くの地点で有意な上昇傾向が確認された。水質環境基準生活環境項目に追加された底層溶存酸素量(DO)の多項目水質計による現場海中での直接測定を行い、外海に面して閉鎖性の低い一部の湾においても、あるいは冬季にも貧酸素水塊が発生していることを確認した。化学的酸素要求量(COD)の関連項目として、溶存性・懸濁性有機炭素(DOC・POC)、クロロフィルa等の補完的測定を行ったところ、CODとPOCの主成分はDOCと植物プランクトンにより、それぞれ構成されていることが示され、公共用水域(海域)におけるCODの評価上、陸起源のCOD負荷よりも、海域における内部生産による有機炭素生成に着目し管理していく必要性が有ると考えられた。

^{*1} 国立研究開発法人国立環境研究所地球環境保全領域, ^{*2} 元・宮城県保健環境センター, ^{*3} 元・横浜市環境科学研究所, ^{*4} 統計数理研究所, ^{*5} 元・千葉県環境研究センター, ^{*6} 千葉県環境研究センター