

「専門家を招いて講演会をする」を選択した養護教諭は 393 人中 113 人

(28.8%)、保健体育科教諭は 324 人中 108 人 (33.3%)、家庭科教諭は 313 人中 73 人 (23.3%) であった。保健体育科教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「専門家を招いて講演会をする」ことが有効な手段であると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(6) 個別指導

「個別指導」を選択した養護教諭は 393 人中 65 人 (16.5%)、保健体育科教諭は 324 人中 7 人 (2.2%)、家庭科教諭は 313 人中 7 人 (2.2%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「個別指導」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(7) 集会

「集会」を選択した養護教諭は 393 人中 26 人 (6.6%)、保健体育科教諭は 324 人中 4 人 (1.2%)、家庭科教諭は 313 人中 4 人 (1.3%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「集会」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

4) 中学校勤務の養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭での比較

(1) 掲示物

「掲示物」を選択した養護教諭は 437 人中 315 人 (72.1%)、保健体育科教諭は 318 人中 166 人 (52.2%)、家庭科教諭は 272 人中 155 人 (57.0%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「掲示物」を有効な手段であると考えていた。更に養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「掲示物」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 配布物

「配布物」を選択した養護教諭は 437 人中 299 人 (68.4%)、保健体育科教諭は 318 人中 201 人 (63.2%)、家庭科教諭は 272 人中 173 人 (63.6%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「配布物」を有効な手段であると考えていた。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(3) 葉酸に関するホームページの紹介

「葉酸に関するホームページの紹介」を選択した養護教諭は 437 人中 65 人 (14.9%)、保健体育科教諭は 318 人中 47 人 (14.8%)、家庭科教諭は 272 人中 38 人 (14.0%) であった。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(4) 授業

「授業」を選択した養護教諭は 437 人中 202 人 (46.2%)、保健体育科教諭は 318 人中 166 人 (52.2%)、家庭科教諭は 262 人中 158 人 (58.1%) であった。保健体育科教諭と家庭科教諭は半数以上が「授業」を有効な手段であると考えていた。更に、家庭科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「授業」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育教諭、保健体育教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(5) 専門家を招いて講演会をする

「専門家を招いて講演会をする」を選択した養護教諭は 437 人中 119 人 (27.2%)、保健体育科教諭は 318 人中 113 人 (35.5%)、家庭科教諭は 272 人中 92 人 (33.8%) であった。保健体育科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「専門家を招いて講演会をする」ことが有効な手段であると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(6) 個別指導

「個別指導」を選択した養護教諭は 437 人中 58 人 (13.3%)、保健体育科教諭は 318 人中 2 人 (0.6%)、家庭科教諭は 272 人中 4 人 (1.5%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「個別指導」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭に有意な差は認められなかった。

(7) 集会

「集会」を選択した養護教諭は 437 人中 33 人 (7.6%)、保健体育科教諭 318 人中 11 人 (3.5%)、家庭科教諭 272 人中 14 人 (5.1%) であった。養護教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「集会」が有効な手段であると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

1) 校種別での比較

(1) 担任

「担任」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 46 人 (4.5%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 102 人 (9.9%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 2 人 (3.5%) であった。中学校勤務の教員は高校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「担任」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(2) 家庭科教諭

「家庭科教諭」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 791 人 (76.8%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 601 人 (58.5%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 45 人 (78.9%) であった。高校勤務の教員、中学校勤務の教員、中高一貫校勤務の教員全てにおいて半数以上が「家庭科教諭」を適している指導者と考えていた。更に高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員は、中学校勤務の教員に比べ

て有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「家庭科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間には有意な差は認められなかった。

(3) 保健体育科教諭

「保健体育科教諭」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 481 人 (46.7%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 374 人

(36.4%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 27 人 (47.4%) であった。高校勤務の教員は中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間には有意な差は認められなかった。

(4) 養護教諭

「養護教諭」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 460 人 (44.7%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 561 人 (54.6%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 31 人 (54.4%) であった。中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員は半数以上が「養護教諭」を適している指導者と考えていた。更に、中学校勤務の教員は高校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「養護教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間には有意な差は認められなかった。

(5) 栄養教諭

「栄養教諭」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 578 人 (56.1%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 624 人 (60.8%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 33 人 (57.9%) であった。高校勤務の教員、中学校勤務の教員、中高一貫校勤務の教員全てにおいて半数以上が「栄養教諭」を適している指導者と考えていた。更に、中学校勤務の教員は高校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間には有意な差は認められなかった。

(6) 医師，看護師，助産師

「医師，看護師，助産師」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 401 人 (38.9%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 382 人 (37.2%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 22 人 (38.6%) であった。高校勤務の教員と中学校勤務の教員、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間においても有意な差は認められなかった。

(7) 妊婦

「妊婦」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 71 人 (6.9%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 53 人 (5.2%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 5 人 (8.8%) であった。高校勤務の教員と中学校勤務の教員、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫

校勤務の教員のどの間においても有意な差は認められなかった。

2) 職種別での比較

(1) 担任

「担任」を選択した養護教諭は 861 人中 84 人 (9.8%)、保健体育科教諭は 651 人中 33 人 (5.1%)、家庭科教諭は 602 人中 33 人 (5.5%) であった (図 12)。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「担任」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 家庭科教諭

「家庭科教諭」を選択した養護教諭は 861 人中 641 人 (74.4%)、保健体育科教諭は 651 人中 362 人 (55.6%)、家庭科教諭は 602 人中 434 人 (72.1%) であった (図 12)。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「家庭科教諭」を適している指導者と考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「家庭科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(3) 保健体育科教諭

「保健体育科教諭」を選択した養護教諭は 861 人中 321 人 (37.3%)、保健体育科教諭は 651 人中 314 人 (48.2%)、家庭科教諭は 602 人中 247 人 (41.0%) であった (図 12)。保健体育科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示

しており、より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(4) 養護教諭

「養護教諭」を選択した養護教諭は 861 人中 420 人 (48.8%)、保健体育科教諭は 651 人中 343 人 (52.7%)、家庭科教諭は 602 人中 289 人 (48.0%) であった (図 12)。保健体育科教諭は半数以上が「養護教諭」を適している指導者と考えていた。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科強雨と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(5) 栄養教諭

「栄養教諭」を選択した養護教諭は 861 人中 600 人 (69.7%)、保健体育科教諭は 651 人中 271 人 (41.6%)、家庭科教諭は 602 人中 364 人 (60.5%) であった (図 12)。養護教諭と家庭科教諭は、半数以上が「栄養教諭」を適している指導者と考えていた。更に養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。

(6) 医師，看護師，助産師

「医師，看護師，助産師」を選択した養護教諭は861人中337人(39.1%)，保健体育科教諭は651人中231人(35.5%)，家庭科教諭は602人中237人(39.4%)であった(図12)。養護教諭と保健体育科教諭，養護教諭と家庭科教諭，保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(7) 妊婦

「妊婦」を選択した養護教諭は861人中57人(6.6%)，保健体育科教諭は651人中29人(4.5%)，家庭科教諭は602人中43人(7.1%)であった(図12)。養護教諭と家庭科教諭は，保健体育科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており，より「妊婦」が指導者として適していると考えていることがわかった。また，養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

3) 高校勤務の養護教諭，保健体育科教諭，家庭科教諭での比較

(1) 担任

「担任」を選択した養護教諭は393人中24人(6.1%)，保健体育科教諭は324人中13人(4.0%)，家庭科教諭は313人中9人(2.9%)であった。養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.05$)を示しており，より「担任」が指導者として適していると考えていることがわかった。また，養護教諭と保健体育科教諭，保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(2) 家庭科教諭

「家庭科教諭」を選択した養護教諭は393人中325人(82.7%)，保健体育科教

諭は324人中214人(66.0%)，家庭科教諭は313人中252人(80.5%)であった。養護教諭，保健体育科教諭，家庭科教諭全てにおいて半数以上が「家庭科教諭」を適している指導者と考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は，保健体育科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており，より「家庭科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また，養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(3) 保健体育科教諭

「保健体育科教諭」を選択した養護教諭は393人中166人(42.2%)，保健体育科教諭は324人中170人(52.5%)，家庭科教諭は313人中145人(46.3%)であった。保健体育科教諭は半数以上が「保健体育科教諭」を適している指導者と考えていた。更に，保健体育科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており，より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また，養護教諭と家庭科教諭，保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(4) 養護教諭

「養護教諭」を選択した養護教諭は393人中180人(45.8%)，保健体育科教諭は324人中148人(45.7%)，家庭科教諭は313人中132人(42.2%)であった。養護教諭と保健体育科教諭，養護教諭と家庭科教諭，保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(5) 栄養教諭

「栄養教諭」を選択した養護教諭は 393 人中 273 人 (69.5%)、保健体育科教諭は 324 人中 113 人 (34.9%)、家庭科教諭は 313 人中 192 人 (61.3%) であった。養護教諭と家庭科教諭は半数以上が「栄養教諭」を適している指導者と考えていた。更に、養護教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。

(6) 医師、看護師、助産師

「医師、看護師、助産師」を選択した養護教諭は 393 人中 162 人 (41.2%)、保健体育科教諭は 324 人中 117 人 (36.1%)、家庭科教諭は 313 人中 122 人 (39.0%) であった。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(7) 妊婦

「妊婦」を選択した養護教諭は 393 人中 29 人 (7.4%)、保健体育科教諭は 324 人中 20 人 (6.2%)、家庭科教諭は 313 人中 22 人 (7.0%) であった。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

4) 中学校勤務の養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭での比較

(1) 担任

「担任」を選択した養護教諭は 437 人中 59 人 (13.5%)、保健体育科教諭は 318 人中 20 人 (6.3%)、家庭科教諭は 272 人中 23 人 (8.5%) であった。養護教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「担任」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 家庭科教諭

「家庭科教諭」を選択した養護教諭は 437 人中 291 (66.6%)、保健体育科教諭は 318 人中 142 人 (44.7%)、家庭科教諭は 272 人中 168 人 (61.8%) であった。養護教諭と家庭科教諭は半数以上が「家庭科教諭」を適している指導者と考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「家庭科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(3) 保健体育科教諭

「保健体育科教諭」を選択した養護教諭は 437 人中 144 人 (33.0%)、保健体育科教諭は 318 人中 138 人 (43.4%)、家庭科教諭は 272 人中 92 人 (33.8%) であった。保健体育科教諭は、養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。

また、保健体育科教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「保健体育科教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(4) 養護教諭

「養護教諭」を選択した養護教諭は 437 人中 221 人 (50.6%)、保健体育科教諭は 318 人中 190 人 (59.7%)、家庭科教諭は 272 人中 150 人 (55.1%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「養護教諭」を適している指導者と考えていた。更に、保健体育科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「養護教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(5) 栄養教諭

「栄養教諭」を選択した養護教諭は 437 人中 307 人 (70.3%)、保健体育科教諭は 318 人中 154 人 (48.4%)、家庭科教諭は 272 人中 163 人 (59.9%) であった。養護教諭と家庭科教諭は、半数以上が「栄養教諭」を適している指導者と考えていた。更に養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「栄養教諭」

が指導者として適していると考えていることがわかった。

(6) 医師，看護師，助産師

「医師，看護師，助産師」を選択した養護教諭は 437 人中 167 人 (38.2%)、保健体育科教諭は 318 人中 111 人 (34.9%)、家庭科教諭は 272 人中 104 人 (38.2%) であった。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(7) 妊婦

「妊婦」を選択した養護教諭は 437 人中 27 人 (6.2%)、保健体育科教諭は 318 人中 8 人 (2.5%)、家庭科教諭は 272 人中 18 人 (6.6%) であった。養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「妊婦」が指導者として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

1) 校種別での比較

(1) 小学校

「小学校」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 143 人 (13.9%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 150 人 (14.6%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 3 人 (5.3%) であった。高校勤務の教員と中学校勤務の教員、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員のどの間においても有意な差は認められなかった。

(2) 中学校

「中学校」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 432 人 (41.9%)、中学校勤

務の教員は 1,027 人中 474 人 (46.2%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 16 人 (28.1%) であった。中学校勤務の教員は、中高一貫校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「中学校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中学校勤務の教員、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(3) 高校

「高校」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 780 人 (75.7%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 704 人 (68.5%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 49 人 (86.0%) であった。高校勤務の教員、中学校勤務の教員、中高一貫校勤務の教員全てにおいて半数以上が「高校」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員は、中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「高校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(4) 大学

「大学」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 358 人 (34.8%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 335 人 (32.6%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 34 人 (59.6%) であった。中高一貫校勤務の教員は半数以上が「大学」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考え

ていた。更に中高一貫校勤務の教員は、高校勤務の教員と中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「大学」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中学校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(5) 婚姻届の役所

「婚姻届の役所」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 148 人 (14.4%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 89 人 (8.7%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 12 人 (21.1%) であった。高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員は、中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「婚姻届の役所」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(6) 結婚式場

「結婚式場」を選択した高校勤務の教員は 1,030 人中 42 人 (4.1%)、中学校勤務の教員は 1,027 人中 23 人 (2.2%)、中高一貫校勤務の教員は 57 人中 2 人 (3.5%) であった。高校勤務の教員は、中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「結婚式場」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員、中学校勤務の中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

(7) 産婦人科外来

「産婦人科外来」を選択した高校勤務の教員は1,030人中674人(65.4%)、中学校勤務の教員は1,027人中571人(55.6%)、中高一貫校勤務の教員は57人中41人(71.9%)であった。高校勤務の教員、中学校勤務の教員、中高一貫校勤務の教員全てにおいて半数以上が「産婦人科外来」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に、高校勤務の教員は中学校勤務の教員に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており、より「産婦人科外来」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、中高一貫校勤務の教員は中学校勤務の教員に比べて有意に高い値($p < 0.05$)を示しており、より「産婦人科外来」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員の間に有意な差は認められなかった。

2) 職種別での比較

(1) 小学校

「小学校」を選択した養護教諭は861人中128人(14.9%)、保健体育科教諭は651人中99人(15.2%)、家庭科教諭は602人中69人(11.5%)であった。養護教諭と保健体育科教諭は、家庭科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており、より「小学校」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 中学校

「中学校」を選択した養護教諭は861人中371人(43.1%)、保健体育科教諭は651人中300人(46.1%)、家庭科教諭は602人中251人(41.7%)であった。養護教諭と保健体育科教諭、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(3) 高校

「高校」を選択した養護教諭は861人中624人(72.5%)、保健体育科教諭は651人中445人(68.4%)、家庭科教諭は602人中464人(77.1%)であった(図13)。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「高校」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に、家庭科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値($p < 0.05$)を示しており、より「高校」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており、より「高校」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(4) 大学

「大学」を選択した養護教諭は861人中344人(40.0%)、保健体育科教諭は651人中185人(28.4%)、家庭科教諭は602人中198人(32.9%)であった(図13)。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値($p < 0.01$)を示しており、より「大学」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考え

えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(5) 婚姻届の役所

「婚姻届の役所」を選択した養護教諭は 861 人中 122 人 (14.2%)、保健体育科教諭は 651 人中 58 人 (8.9%)、家庭科教諭は 602 人中 69 人 (11.5%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「婚姻届の役所」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「婚姻届の役所」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「婚姻届の役所」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。

(6) 結婚式場

「結婚式場」を選択した養護教諭は 861 人中 40 人 (4.6%)、保健体育科教諭は 651 人中 14 人 (2.2%)、家庭科教諭は 602 人中 13 人 (2.2%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭と家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「結婚式場」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(7) 産婦人科外来

「産婦人科外来」を選択した養護教諭は 861 人中 577 人 (67.0%)、保健体育科教諭は 651 人中 319 人 (49.0%)、家庭科教諭は 602 人中 390 人 (64.8%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「産婦人科外来」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「産婦人科外来」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

3) 高校勤務の養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭での比較

(1) 小学校

「小学校」を選択した養護教諭は 393 人中 70 人 (17.8%)、保健体育科教諭は 324 人中 41 人 (12.7%)、家庭科教諭は 313 人中 32 人 (10.2%) であった。養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「小学校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 中学校

「中学校」を選択した養護教諭は 393 人中 182 人 (46.3%)、保健体育科教諭は 324 人中 139 人 (42.9%)、家庭科教諭は 313 人中 111 人 (35.5%) であった。養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「中学

校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(3) 高校

「高校」を選択した養護教諭は 393 人中 290 人 (73.8%)、保健体育科教諭は 324 人中 236 人 (72.8%)、家庭科教諭は 313 人中 254 人 (81.2%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「高校」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に家庭科教諭は、養護教諭と保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「高校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(4) 大学

「大学」を選択した養護教諭は 393 人中 169 人 (43.0%)、保健体育科教諭は 324 人中 84 人 (25.9%)、家庭科教諭は 313 人中 105 人 (33.5%) であった。養護教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「大学」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「大学」が葉酸に関する教育を行う場として適していることがわかった。また、家庭科教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「大学」が葉

酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。

(5) 婚姻届の役所

「婚姻届の役所」を選択した養護教諭は 393 人中 70 人 (17.8%)、保健体育科教諭は 324 人中 37 人 (11.4%)、家庭科教諭は 313 人中 41 人 (13.1%) であった。養護教諭は保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「婚姻届の役所」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(6) 結婚式場

「結婚式場」を選択した養護教諭は 393 人中 25 人 (6.4%)、保健体育科教諭は 324 人中 10 人 (3.1%)、家庭科教諭は 313 人中 7 人 (2.2%) であった。養護教諭は家庭科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「結婚式場」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と保健体育科教諭、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(7) 産婦人科外来

「産婦人科外来」を選択した養護教諭は 393 人中 278 人 (70.7%)、保健体育科教諭は 324 人中 181 人 (55.9%)、家庭科教諭は 313 人中 215 人 (68.7%) であった。養護教諭、保健体育科教諭、家庭科教諭全てにおいて半数以上が「産婦人科外来」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比

べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「産婦人科外来」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えられていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

4) 中学校勤務の養護教諭, 保健体育科教諭, 家庭科教諭での比較

(1) 小学校

「小学校」を選択した養護教諭は 437 人中 55 人 (12.6%), 保健体育科教諭は 318 人中 58 人 (18.2%), 家庭科教諭は 272 人中 37 人 (13.6%) であった。保健体育科教諭は養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「小学校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えられていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭, 保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(2) 中学校

「中学校」を選択した養護教諭は 437 人中 178 人 (40.7%), 保健体育科教諭は 318 人中 158 人 (49.7%), 家庭科教諭は 272 人中 138 人 (50.7%) であった。保健体育科教諭は約半数が、家庭科教諭は半数以上が「中学校」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に保健体育科教諭と家庭科教諭は、養護教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.05$) を示しており、より「中学校」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えられていることがわかった。また、保健体育科教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

(3) 高校

「高校」を選択した養護教諭は 437 人中 308 人 (70.5%), 保健体育科教諭は 318 人中 202 人 (63.5%), 家庭科教諭は 272 人中 194 人 (71.3%) であった。養護教諭, 保健体育科教諭, 家庭科教諭全てにおいて半数以上が「高校」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。また、養護教諭と保健体育科教諭, 養護教諭と家庭科教諭, 保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(4) 大学

「大学」を選択した養護教諭は 437 人中 156 人 (35.7%), 保健体育科教諭は 318 人中 95 人 (29.9%), 家庭科教諭は 272 人中 84 人 (30.9%) であった。養護教諭と保健体育科教諭, 養護教諭と家庭科教諭, 保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(5) 婚姻届の役所

「婚姻届の役所」を選択した養護教諭は 437 人中 44 人 (10.1%), 保健体育科教諭は 318 人中 20 人 (6.3%), 家庭科教諭は 272 人中 25 人 (9.2%) であった。養護教諭と保健体育科教諭, 養護教諭と家庭科教諭, 保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(6) 結婚式場

「結婚式場」を選択した養護教諭は 437 人中 13 人 (3.0%), 保健体育科教諭は 318 人中 4 人 (1.3%), 家庭科教諭は 272 人中 6 人 (2.2%) であった。養護教諭と保健体育科教諭, 養護教諭と家庭科教諭,

保健体育科教諭と家庭科教諭のどの間においても有意な差は認められなかった。

(7) 産婦人科外来

「産婦人科外来」を選択した養護教諭は437人中281人(64.3%)、保健体育科教諭は318人中131人(41.2%)、家庭科教諭は272人中159人(58.5%)であった。養護教諭と家庭科教諭は半数以上が「産婦人科外来」は葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていた。更に養護教諭と家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示しており、より「産婦人科外来」が葉酸に関する教育を行う場として適していると考えていることがわかった。また、養護教諭と家庭科教諭の間に有意な差は認められなかった。

D. 考察

1. 葉酸教育の実施状況

葉酸に関する教育の実施状況は、実施している教員が122人(5.8%)と少なく、中学校と高校の学校教育において、葉酸に関する教育はほぼ行われていないことが明らかとなった。

しかし、葉酸教育を行っている教員の中では、家庭科教諭が、養護教諭や保健体育科教諭に比べて有意に多く行っていたことが明らかとなった ($p < 0.01$)。授業内容については、栄養や食生活の授業において葉酸教育を行っていた教員が71.3%と最も多く、次いで、高校家庭科の保育の授業において17.2%行われていた。

このような結果になったのは、家庭科の学習指導要領の「食生活と自立」、「食事と健康」の分野において、栄養や食生活

に関する指導を行い、「子どもの発育と保育・福祉」の分野において、妊婦の栄養管理や胎児の発育に関する指導を行うための時間が設けられており、家庭科教諭は授業中に葉酸について取り上げる機会が多いことが要因だと考えられる。

また、葉酸の指導内容については、妊婦や胎児の発育に触れて指導をする教員は2.2%であり、さらに、神経管閉鎖障害にも触れて指導をする教員は7人(0.3%)のみであった。学習指導要領に、葉酸についての記載がないゆえに、指導内容の幅が教員の関心や知識に委ねられていることも明らかとなった。

2. 葉酸という言葉の認知率と、葉酸と神経管閉鎖障害の関係についての認知率

全体でみると、葉酸という言葉の認知率82.9%と、葉酸と神経管閉鎖障害の関係の認知率26.9%では大きな差がみられた。葉酸という言葉自体を聞いたことがある程度で、葉酸摂取が神経管閉鎖障害に関係すると知らない教員が7割以上と多いことがわかった。

男女別でみると、葉酸という言葉の認知率と、葉酸と神経管閉鎖障害の関係についての認知率の二つの設問において、女性が男性に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示した。このことから、葉酸という言葉自体や葉酸と神経管閉鎖障害の関係について、女性により多く浸透しているといえる。これは、女性が妊娠する立場にあり、妊娠時の健康管理について、より関心が高いからだろう。更に、妊娠中は胎児や母体の健康に気を遣うことで、葉酸をはじめとする栄養素の知識を多く

取得しているためと考えられる。実際、母子手帳には、「妊産婦の栄養のとり方」のページが新設され、妊産婦に対する栄養に関する知識の普及が図られていた。

校種別では、この二つの設問に関して、認知率の高い順に、中高一貫校勤務の教員、高校勤務の教員、中学校勤務の教員となった。中高一貫校勤務の教員の認知率が高い理由としては、指導内容の範囲が広いため、より豊富な知識を有していることが考えられる。また、高校については、中学校に比べて性教育の範囲や内容が拡大していること、高校家庭科に「子どもの発達と保育・福祉」の分野があることが認知率を上げた要因だろう。葉酸に関する教育の実施状況においても、高校勤務の教員と中高一貫校勤務の教員が、中学校勤務の教員に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示した。つまり、中学校勤務の教員は、この二つの設問の認知率、葉酸に関する教育の実施率ともに最も低く、この認知度の低さが、葉酸に関する教育の実施率に少なからず影響していると考えられる。

更に職種別では、この二つの設問に関して、養護教諭と家庭科教諭の認知率が、保健体育科教諭に比べて有意に高い値 ($p < 0.01$) を示した。これも前述の通り、養護教諭や家庭科教諭には女性の割合が高いことが要因の一つだと考えられる。更に、養護教諭は学校保健の推進者となって、健康に関する保健教育を積極的に行っていくことが期待されており、食教育や性教育をはじめとする健康に関する知識を必要とされている。また、家庭科教諭は、「食生活と自立」「食事と健康」

の範囲において栄養に関する指導にあたり、「子どもの発育と保育・福祉」の範囲において、母体の健康管理と胎児の発育に関する指導にあるとされている。以上の点から、養護教諭や家庭科教諭は、保健体育科教諭に比べて、認知率が高くなったのだと考えられる。

3. 葉酸摂取に対する関心度

設問3の「葉酸についてのあなたの考えをお聞かせください」という設問に関して、男女間で有意な差 ($p < 0.01$) がみられた。これは「現在、葉酸を積極的に摂取している」と「今後、葉酸を積極的に摂取していこうと思っている」という2つの回答について選択した割合が、女性は、男性に比べて高いこと、更に、「特に関心はない」の項目に関して選択した割合が、女性は、男性に比べて低いことが要因として考えられる。また、職種別においても、保健体育科教諭は「特に関心はない」の割合が高く、葉酸摂取に対する関心が低いことがわかった。一方で、養護教諭や家庭科教諭では「現在、葉酸を積極的に摂取している」と「今後、葉酸を積極的に摂取していこうと思っている」の割合が高い。このことから職種間において有意な差 ($p < 0.01$) が認められたと推測される。

更に、「今後、葉酸を積極的に摂取していこうと思っている」に関して、全国の養護教諭は39.1%であり、ランチョンセミナーの養護教諭の77.8%よりも有意に少なかった ($p < 0.01$)。これは、ランチョンセミナーの養護教諭が講習を受けたことによって、葉酸や神経管閉鎖障害との関係を理解し、葉酸摂取の必要性を感

じたからであろう。つまり、講習を受けることは、教員の知識を増やすと同時に、教員自身の関心を高める役割を果たす。そして、葉酸への関心が高まれば、葉酸の教育に関心をもつきっかけになるだろう。しかしながら、渡邊ら¹⁰⁾の研究において、食教育に関心が低い理由としては、「時間的制約」や「資料不足」が主たる理由とされている。ゆえに、関心があったとしても、時間の制約がある教員に対して、講習を受けさせること自体が困難であり、講習の時間の確保をすることと、資料や授業時間の確保によって、葉酸の教育を行いやすくすることが今後の課題となるだろう。

4. 葉酸に関する教育を行う際に必要だと考える教材や資料

データ、グラフ、統計、解説などの葉酸に関する資料が全体の25.1%が支持されたことから、まずは教育を行う側の教師が知識や実態を深め、葉酸と神経管閉鎖障害について理解をしてから生徒に教育を行おうという姿勢がうかがえる。これは、葉酸と神経管閉鎖障害の関係における認知率が26.9%と低い結果を示したことから考えられた。

次に多かったのは全体の21.8%が支持したDVD、ビデオ、パワーポイントであった。

5. 葉酸の情報を伝える手段

養護教諭が最も有効であると考えた手段は掲示物と配布物で全体の約70%にもなり、保健体育科教諭と家庭科教諭のどちらと比べても有意に多かった($p < 0.05$)。掲示物は、児童生徒の健康課題を考えて作成していることなどから養護教

諭の実践(養護実践)ということができる。また、個別指導が有効であると考えた養護教諭は全体の割合としては15%程度であるが、保健体育科教諭(1.4%)と家庭科教諭(2.0%)と比べると非常に多いことがわかり、有意な差もみられた($p < 0.05$)。

保健体育科教諭と家庭科教諭は授業と配布物を有効な手段と考えていた。家庭科教諭は全体の約70%が授業を有効な手段と考えていた。

E. 結論

現在、学校教育では葉酸に関する教育を実施している教員は5.8%と少なく、授業はほぼ行われていなかった。これは、栄養素のひとつとして葉酸を認知している教員に比べて、葉酸と神経管閉鎖障害の関係について知っている教員が少数にとどまったこと、半数以上の教員が葉酸摂取についても関心がなかったことが理由として挙げられるだろう。更に栄養に関する指導を行う家庭科教諭が、葉酸に関する教育の実施群の中で最も多かったことから、学習指導要領に示されていないことも原因として考えられる。

葉酸のみを取り上げた教育を行うことの難しさを文部科学省も述べているが、この調査で、葉酸に関する教育を行う際適している場として最も多く挙げられたのは高校であった。つまり、学校教育で葉酸について指導することが望ましいと考えている教員が多数いることがわかる。また、ランチョンセミナーを受講した養護教諭は、講習を受けたことによって葉酸摂取に対する関心度が高くなり、更に、

栄養素の一つとしてではなく、妊娠に大切な役割を持つ葉酸として教育する必要性や責任感を感じたことがわかった。

まずは葉酸に関する知識の周知を図っていく必要があるだろう。教員養成時期での講義や、現職に就いた後での研修会や講演会で葉酸について知る場を増やしていくこと、更に、葉酸に関する教育が少しでも多く行われるために学校へ視聴覚教材や資料を配布していくことが今後の課題である。

文献

- 1) MRC vitamin study research group :
Prevention of neural tube defects :
Results of the medical research council
vitamin study. Lancet 338. 131-137.
1991.
- 2) Berry RJ, Li Z, Erickson JD, Li S,
Moore CA, Wang H, Mulinare J,Zhao
P,Wong L-Y, Ginder J, Hong S-X and
Correa A : Prevention of neural-tube
defects with folic acid in China.
N.Engl.J.Med.341.1485-1490.1999.
- 3) Cornel MC,and Erickson JD :
Comparison of national policies on
periconceptional use of folic acid to
prevent spine bifida and
anencephaly(SBA). Tetratorogy.55.
134-137.1997
- 4) 厚生省児童家庭局母子保健課長：通達
文「児母第 72 号」，東京，2000
- 5) 平原史樹：本邦における先天異常モニ
タリングの構築と外的・環境因子サーベ
イランスに関する研究. 厚生労働科学研

究費補助金疾病・障害対策研究分野子ど
も家庭総合研究，2009

- 6) 松尾拓哉：学生における葉酸に関する
教育. ビタミン,83 (5・6) ,275-284,2009
- 7) 石田直章，近藤厚生：葉酸摂取が神経
管閉鎖障害の発生リスクを低減するこ
とを大学生は認知しているか—名古屋
芸術大学学生の認知度調査—. 名古屋
芸術大学研究紀要,27,2006
- 8) 総務省統計局・政策統括官（統計基準
担当）・統計研修所：「都道府県別学校数，
教員数と在学者数」. 2011
- 9) 全国学校データ研究所. 2010
- 10) 渡邊宏美，上田伸男：小学区教職員の
食教育への認識，実践および課題.
宇都宮大学教育学部教育実践総合セン
ター紀要,28, 2005

研究協力者

大村早織（愛知教育大学学生）
高山千咲（愛知教育大学学生）
中村光（愛知教育大学学生）
根津梨加（愛知教育大学学生）
藤井紀子（愛知教育大学非常勤）

F. 研究発表

1. 学会発表
無し。

G. 知的所有権の取得状況

無し。

学生教育と葉酸の認知に関する研究

研究分担者 松尾 拓哉 近畿大学医学部情報システムセンター講師

研究要旨：

葉酸の重要性を伝える機会を持つ職業を目指す栄養・医療課程の女子学生を対象に神経管閉鎖障害発症リスクを軽減する葉酸の認知向上を目的とした講義と意識調査を行った。講義前の食生活意識と葉酸の認知および葉酸推定摂取量について調査したところ、1) 学習機会の有無が葉酸の認知率に影響する。2) 学生の食生活意識の向上は、葉酸推定摂取量を促進させるが、日本人の食事摂取基準〔2010年版〕の推奨量（240 μ g/日）を上回る学生は少ない。という結果を得た。葉酸の認知向上を目的とした講義は、学生が葉酸の大切な情報を学習するための有効な機会の1つであり、重要な意義がある。食生活意識の向上と葉酸摂取促進には、さらに多くの学習機会を設けることが望まれる。

A. 研究目的

近年、先天異常の中で、二分脊椎などの神経管閉鎖障害（NTDs：Neural Tube Defects）について、欧米を中心とした諸外国において疫学研究が行われ、妊娠可能な年齢の女性等へのビタミンBの一種である葉酸の摂取によりその発症のリスクを低減することが報告されている。また、欧米諸国においては妊娠可能な年齢の女性に対して、神経管閉鎖障害の発症リスクの低減のため、葉酸摂取量を増加させるべきであると勧告している。平成12年厚生省（現厚生労働省）は、葉酸の摂取によって二分脊椎を含む神経管閉鎖障害の発生リスクの低減が見込まれるため、葉酸摂取に関する情報の提供を積極的に行う事を公表し、妊娠可能な年齢の女性、妊娠を計画している女性および妊

産婦などが、自身の判断に基づいた適切な選択が可能となるよう関係各団体および各団体所属会員に対して神経管閉鎖障害の発症リスク低減のための葉酸摂取に係る適切な情報提供を行うように通知した¹⁾。

本研究の目的は、学生の食生活意識と葉酸の認知および葉酸推定摂取量を調査し、得られた結果を葉酸の認知向上を目的とした講義に反映させ、学生自身の食生活意識と葉酸の認知の向上を目指す。さらに、将来、講義を受講した学生が、多くの方々に葉酸の重要性を伝えることで二分脊椎児の発生数の減少に寄与することを目的とする。

B. 研究方法

1. 調査対象

栄養・医療課程の大学・専門学校（大阪府、奈良県、兵庫県）に在学する女子学生（6校：469名）を対象とした。

2. 講義の実施と進行

葉酸の認知向上を目的とした標準講義シナリオ（表1、表2）を作成した。各校のカリキュラムを考慮して、標準講義シナリオを基にそれぞれの学校のカリキュラムに合わせて90分から180分の講義を実施した。それぞれの講義の際に教材プリント（資料5）を配布した。講義では、発生学から正常発生を導入に用い、神経管閉鎖不全に関わる疾患と葉酸摂取による低減の可能性を述べた。その後、葉酸摂取について、配布資料をもとに解説を行い、多量の葉酸を含むレバーについてビタミンAの過剰摂取の心配という点から「なぜ」ということを考えさせるようにした。次いで、ビタミンAの過剰摂取が先天異常に関係するという報告から先天異常の成因について解説を行った後、いくつかの代表的な微量栄養素を取り上げ、微量栄養素と次世代への影響、および先天異常の症例としてサリドマイド胎芽病と胎児性アルコール症候群について解説を行った。

表1、学習目標（発生学・母子栄養）

学習目標：下記項目を説明できること
1.生殖細胞と減数分裂について
2.受精について
3.初期発生と着床について
4.胎盤の構造について
5.胎盤を通過する物質について
6.胎児の血液循環について
7.ヒトの発生に関する概要

8.胎生期の栄養について
9.葉酸の必要性について

表2、講義2の学習目標

目標：下記項目を説明できること
1.微量栄養素
2.妊娠期のビタミンA過剰摂取の危険性
3.微量栄養素の過剰/欠乏による影響
4.先天異常（次世代への影響）の成因

3. 調査方法

「葉酸」、「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」の認知についてのアンケート調査（資料6）および食物頻度摂取調査票（資料7）による女子学生の食生活意識と葉酸の認知・葉酸推定摂取量の調査は、講義前に実施した。アンケート調査シートと食物頻度調査票の提出は任意とした。

4. 調査時期

2011年度の各校のカリキュラムに沿ってアンケート調査、食物摂取頻度調査、講義の順に実施した。アンケート調査は各校のカリキュラムに従い、2011年4月から12月の間に適時行った。

5. 統計処理

統計解析には、SPSS(Ver.20)パッケージソフトウェアを用いた。認知率などの頻度についてはカイ二乗検定法を、葉酸の推定摂取量などについては一元配置分散分析法(ANOVA)を用い、有意水準は5%とした。

6. 個人情報保護指針

アンケート調査は無記名とし、調査で得られた個人情報（性別、学年、年代）の利用と調査用紙の保管については、近畿大学個人情報保護に関する基本保護方

針(2009年)²⁾に従った。

C. 研究結果

2011年4月から12月の間に6校469名の女子学生に対してアンケート調査と食物頻度摂取調査を行い、その後、葉酸の認知向上を目的とした講義を実施した。

1. アンケート調査による食生活意識と葉酸の認知

329名の女子学生がアンケート調査に回答した。食生活意識では、50.5%が食生活について「意識している」、49.5%が「意識していない」であった。学生全体では、葉酸の認知は51.7%、葉酸と神経管閉鎖障害の関係についての認知は、23.2%であった。学年別の葉酸の認知は、1学年：22.3%、2学年：67.3%、3・4学年、100%であった。また、葉酸と神経管閉鎖障害の関係の認知については、「認知している」が1学年：0.6%、2学年：14.6%、3・4学年：95.2%であった。年代別の葉酸の認知は、：20歳未満：27.9%、20歳以上：78.4%であり、葉酸と神経管閉鎖障害の関係の認知は、20歳未満：0.6%、20歳以上、43.9%であった。

食生活意識について調査したところ、50.5%の学生が「意識している」と回答した。その学生のうち、葉酸を認知していると回答した学生は54.7%であり、「葉酸」と「神経管閉鎖障害の関係」について認知していると回答した学生は、21.6%であった。また、「意識していない」と回答した49.5%の学生のなかで、「葉酸」を認知していると回答した学生は48.7%であり、「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」について認知していると回答した学生は、24.5%

であった。これらの結果から、食生活意識の有無は、「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」の認知率に影響をおよぼさないことが示された。

2. 食物摂取頻度調査による食生活意識と葉酸推定摂取量

220名の女子学生が食物頻度調査票に回答した。平均年齢は、 20 ± 4 歳であり、平均葉酸推定摂取量は、 $210 \pm 91 \mu\text{g}$ であった。それぞれの年代における学生数と葉酸推定摂取量は、16-19歳(149名)： $208 \pm 83 \mu\text{g}$ 、20-24歳(57名)： $226 \pm 113 \mu\text{g}$ 、25-29歳(7名)： $183 \pm 70 \mu\text{g}$ 、30歳以上(7名)： $153 \pm 35 \mu\text{g}$ であり、それぞれの年代間の葉酸推定摂取量に統計的な差はなかった。

食生活意識について「意識している」と回答した162名の学生における葉酸推定摂取量は、 $221 \pm 89 \mu\text{g}$ 、「意識していない」と回答した58名の学生における葉酸推定摂取量は、 $180 \pm 90 \mu\text{g}$ であり、食生活意識の差が葉酸の摂取量に有意($p < 0.05$)な影響をおよぼすことが示された。

D. 考察

1. アンケート調査による食生活意識と葉酸の認知

今回の調査では、51.7%の学生が「葉酸」を認知していた。この結果は、Hilton(2007年)³⁾の調査結果とほぼ同様であったが、Poetzschら(2006年)⁴⁾の調査結果(61%)を下回った。また、23.2%の学生が「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」を認知し、妊娠前と妊娠初期に葉酸摂取意識を調査したPoetzschら(2006年)⁴⁾

の報告(20%)とほぼ同様であった。15歳から21歳の学生を調査した Poetzschら(2006年)⁴⁾と18歳から24歳の女子大学生を調査した Hilton(2007年)³⁾は、それぞれに葉酸の重要性を学ぶ機会は、学校教育のなかで設けることが重要であると報告している。調査形式や国による学生教育制度の違いを考慮しても、わが国では葉酸の重要性を十分に認識している学生は諸外国に比べて多いとは言えない。食生活意識の向上と葉酸についての学習については、学校教育のなかで数多くの学習機会を設けることが望まれる。

年代別集計では、「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」は、年代と関連しないことが明らかとなった。「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」の認知は、過去の経験や学習に基づく知識の獲得によるものであり、日常生活では、「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」についての情報を知る機会が少ないことが示唆された。

学年別集計では、3学年以上の学生は、1学年・2学年の学生に比べて「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」について高い認知率が明らかとなった。これら結果から、学生は、学年が上がるにつれて「葉酸」および「葉酸と神経管閉鎖障害の関係」についての学習機会を持ち、その理解が高い認知率として表れたことが示唆された。

2. 食物摂取頻度調査による食生活意識と葉酸推定摂取量

今回の調査では、葉酸推定摂取量の平均値は、210 μ g/日であった。この値は、2010年日本人の食事摂取基準⁵⁾の成人の

推定平均必要量(200 μ g/日)を上回っていたが、推奨量(240 μ g/日)には及ばなかった。「食生活を意識する。」と回答した学生の葉酸推定摂取量は、220 μ g/日であり、推奨量(240 μ g/日)には及ばないものの、推定平均必要量(200 μ g/日)を上回っていた。しかし、「食生活を意識していない。」と回答した学生の葉酸推定摂取量(180 μ g/日)は、推定平均必要量(200 μ g/日)を下回っていることが明らかとなった。これらの結果から、食生活意識と葉酸推定摂取量の間には正の相関が示され、食生活意識の向上が葉酸摂取を促進することが示唆された。

以上のことから、食生活意識の向上が葉酸摂取を促進させることが明らかとなった。葉酸の認知向上を目的とした講義は、学生が葉酸の大切な情報を学習するための有効な機会の1つであり、食生活意識の向上と葉酸摂取の促進が期待できる。食生活意識の向上と葉酸摂取促進には、さらに多くの学習機会を設けることが望まれる。

E. 結論

葉酸の認知向上を目的とした講義は、食生活意識の向上と葉酸についての知識を学習するための有効な機会となることが示された。また、食生活意識の向上は、葉酸摂取を促進させることが明らかとなった。葉酸の認知向上を目的とした講義は、葉酸の重要性を伝える機会を持つ職業を目指す栄養・医療課程の女子学生が葉酸の大切な情報を学習するための機会の1つであり、食生活意識の向上と葉酸摂取の促進が期待できる。将来、講義を