広島県内の各保健所管轄地域における5類感染症発生動向と病児対応型保育の利用について

広島国際大学健康科学部医療経営学科
江原　朗

COI開示

- 中国四国小児科学会の利益相反に関しまして、開示する事項はありません。

【背景】

- 一般の保育所は感染症などの疾患にかかった乳幼児の登園を認めていない。このため、全国的に病児対応型保育が提供されるようになってきた。

- COVID-19のパンデミック時期には病児対応型保育の利用者数が激減した。しかし、COVID-19以外の感染症も減少したためか、その他の要因が関連しているのか、定量的な解析が十分にはなされていない。

- そこで、定点把握感染症発生動向と病児対応型保育施設の利用との関係を数理モデルを用いて解析した。

保育所における感染ガイドラインと5類感染症との関係（定点感染症が大半）

「保育所における感染症対策ガイドライン」における対策の言及	感染症取り扱い	届け出(感染症法)
医師の意見書の記入		
麻しん	5類	全数
インフルエンザ	5類	定点 （インフルエンザ／COVID-19定点）
新型コロナウイルス感染症	2類相当（2023年5月7日まで） 5類（2023年５月8日以降	全数 定点 （インフルエンザ／COVID-19定点）
風しん	5類	全数
水痘	5類	定点（小児科定点）
流行性耳下腺炎	5類	定点（小児科定点）
結核	2類	全数
咽頭結膜熱	5類	定点（小児科定点）
流行性角結膜炎	5類	定点（小児科定点）
百日咳	5類	全数
腸管出血性大腸菌感染症	3類	全数
急性出血性結膜炎	5類	定点（眼科定点）
侵襲性髄膜炎菌感染症	5類	全数
医師の診断と保護者の登園届の記入		
溶連菌感染症	5類	定点（小児科定点） Ａ群溶血性レンサ球菌咽頭炎として
マイコプラズマ肺炎	5類	定点（基幹定点）
手足口病	5類	定点（小児科定点）
伝染性紅斑	5類	定点（小児科定点）
ウィルス性胃腸炎（ノロ、ロタ）	5類	定点（小児科定点） 感染性胃腸炎として
ヘルパンギーナ	5類	定点（小児科定点）
ＲＳウイルス感染症	5類	定点（小児科定点）
帯状疱疹	-	-
突発性発しん	5類	定点（小児科定点）

【方法】

- 広島県内23市町における月ごとの病児対応型保育施設利用者数の資料（2018年1月～2021年3月）は各市町へのアンケートにより入手。
- 県内の7保健所に報告された感染症発生動向の資料は広島県から提供。
- 病児対応型保育施設利用者数を、コロナ禍の有無、「病児保育」の定員、12歳以下人口、定点把握感染症（13疾患）の発生動向で説明する多変量解析（パネルデータ分析：ポアソン分布に基づく変量効果モデル）を実施。

【結果】

- コロナ禍中においては、5類感染症の発生報告数はコロナ禍前に比べて減少していた。

- 感染症発生動向で調整しても、コロナ禍中においては病児対応型保育の利用者数は半減していた。

- 病児対応型保育施設の利用者数とインフルエンザ、RSウイルス感染症、咽頭結膜熱の発生とは正の相関、水痘、流行性角結膜炎の発生とは負の相関が存在した。

コロナ禍前とコロナ禍中の感染症月あたりの発生報告数（平均値）

発生報告数の平均/月	コロナ禍前	コロナ禍中
インフルエンザ	457.56	6.34
ＲＳウイルス感染症	33.46	2.96
咽頭結膜熱	23.34	11.08
Ａ群溶血性レンサ球菌咽頭炎	78.30	27.01
感染性胃腸炎	258.88	115.71
水痘	10.27	5.88
手足口病	48.26	9.68
伝染性紅斑	8.97	1.57
突発性発しん	14.54	15.67
ヘルパンギーナ	20.27	6.82
流行性耳下腺炎	5.75	2.13
流行性角結膜炎	8.68	3.00
急性出血性結膜炎	0.19	0.07

5類感染症の発生動向（報告件数/月）と病児対応型保育利用者数（人/月）の関係

疾患	相対危険度	ロバスト標準誤差	z値	P値>z値	95%信頼区間	
コロナ禍ダミー（x_0）	0.4933923	0.0500292	-6.97	<0.001	0.404466	0.60187
インフルエンザ(x_1)	1.000102	7.21E-06	14.07	<0.001	1.000087	1.000116
ＲＳウイルス感染症(x_2)	1.000653	0.0002388	2.73	0.006	1.000185	1.001121
咽頭結膜熱(x_3)	1.002636	0.0007889	3.35	0.001	1.001091	1.004183
Ａ群溶血性レンサ球菌咽頭炎(x_4)	1.000974	0.0006977	1.4	0.162	0.999608	1.002343
感染性胃腸炎(x_5)	1.000235	0.0001527	1.54	0.124	0.999936	1.000534
水痘(x_6)	0.995369	0.0022486	-2.05	0.040	0.990972	0.999786
手足口病(x_7)	1.000233	0.0001529	1.53	0.127	0.999934	1.000533
伝染性紅斑(x_8)	1.000024	0.0006642	0.04	0.971	0.998723	1.001327
突発性発しん(x_9)	0.9993437	0.0012756	-0.51	0.607	0.996847	1.001847
ヘルパンギーナ(x_{10})	1.000219	0.0009964	0.22	0.826	0.998268	1.002174
流行性耳下腺炎(x_{11})	0.9955675	0.0028433	-1.56	0.120	0.99001	1.001156
流行性角結膜炎(x_{12})	0.9973822	0.0008777	-2.98	0.003	0.995663	0.999104
急性出血性結膜炎(x_{13})	1.008453	0.0057717	1.47	0.141	0.997204	1.019829
保育定員(x_{14})	0.994608	0.0317621	-0.17	0.866	0.934264	1.05885
定数	0.0054038	0.005558	-5.08	<0.001	0.00072	0.040568
6歳以下人口（千人）の自然対数値(x_{15})	1 (exposure)					
変量効果の対数	-1.007929	17.39942			-35.1102	33.0943
変量効果	0.364974	6.350335			5.65E-16	2.36E+14

【結論】

- 広島県内の資料を用いたパネルデータ分析（ポアソン分布をもとにした変量効果モデル）の結果、5類感染症発生動向を調整しても、コロナ禍であること自体が病児対応型保育の利用の減少に有意な影響を与えていた。
- 病児対応型保育施設の利用者数とインフルエンザ、RSウイルス感染症、咽頭結膜熱の発生とは正の相関、水痘、流行性角結膜炎の発生とは負の相関が存在した。
- コロナ禍における病児対応型保育の利用低下は、5類感染症の罹患者数の減少と、コロナ禍であること（外出自粛や在宅勤務等社会生活の制限）が関連していると考えられる。