

令和元年6月18日現在

機関番号：13401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13596

研究課題名(和文) 発達障害児の予防接種連携を支援するコンピテンシーモデルの確立

研究課題名(英文) Establishment of the competency model to support the vaccination cooperation of the development child with a disability

研究代表者

藤井 千代美 (Fujii, Chiyomi)

福井大学・学術研究院医学系部門・助教

研究者番号：90446170

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：予防接種は「全ての子どもの健康と命を守るため」に行われるものであるが、実際に予防接種において発達障害の子どもたちは「敬遠」されている状況であった。このように特別に支援を必要とし、かつ感染防御が自ら行えず、疾病に罹患した際には治療がスムーズに行えない子どもたちほど安全な予防接種連携システムが必要とされていた。発達障害児の予防接種状況を特別支援学校の親と養護教諭の意識や医療施設での取り組みや課題を評価し、発達障害児の予防接種連携システムの構築と安全な予防接種のために必要なコンピテンシーモデルの確立ならびに普及が必要であった。予防接種に関する知識を高める取り組みや行政を巻き込んだ連携が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

予防接種は「全ての子どもの健康と命を守るため」に行われるものであるが、実際に予防接種において発達障害の子どもたちは「敬遠」されている状況であった。このように特別に支援を必要とし、かつ感染防御が自ら行えず、疾病に罹患した際には治療がスムーズに行えない子どもたちほど安全な予防接種連携システムが必要とされていた。発達障害児の予防接種状況を特別支援学校の親と養護教諭の意識や医療施設での取り組みや課題を評価し、発達障害児の予防接種連携システムの構築と安全な予防接種のために必要なコンピテンシーモデルの確立ならびに普及が必要であった。予防接種に関する知識を高める取り組みや行政を巻き込んだ連携が必要である。

研究成果の概要(英文)：For vaccination to protect its life with all child's health,it was performed,but,children of developmental disability were the situation which is kept away actually in vaccination.You couldn't need support this particularly and do infection defense personally,and when being infected with a disease,it was said that the children who can't treat it smoothly needed a safe vaccination cooperation system.The vaccination situation of the developmental child with disabilities is supported especially,awareness of a parent at school and a special education teacher,a match at a medical facility and a problem were estimated and necessary establishment of a competency model and spread were needed for building of a vaccination cooperation system and safe vaccination of a developmental child with disabilities. The match which raises knowledge and the cooperation in which administration was involed about vaccination are needed.

研究分野：小児看護

キーワード：小児予防接種 発達障害児 コンピテンシーモデル

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

1994 年以降予防接種制度が大きく変わり、侵襲性感染症の罹患率は 92%減少した(2013 管他)。乳児死亡率の減少にも予防接種の効果が現れているともいえる。しかし新たに公費助成となった ワクチンは 1 歳前後が対象のものが多く、接種対象年齢を超えると公費助成は受けられなくなる。公費助成の枠から外れ、予防接種が困難な状況にある子どもが増えている。それが今社会的にも話題になっている発達障害の子どもたちである。落合(1986)は発達障害児の接種率が低いことを報告している。それ以後、発達障害の子どもたちへの予防接種行動に関する研究は認められないが、発達障害児は、知的障害や自閉などを併い、てんかんなどの基礎疾患を有していることも多いなどから考えても、予防接種がスムーズに行えず、困難な状況にあることが予測できる。 - 発達障害児の増加 - 特別支援学校に在籍する知的障害児は 10 年間で 37%増加している(発達障害白書 2010)。発達障害のある子どもの存在が社会に啓発され、発達障害の知識が普及してきたが、現状や理解は十分に知られていない。中村(2010)は発達障害児の家族は、他人から差別されているという意識が高い。その要因としてこれまでの社会における障害に対する様々な角度からの支援対策が乏しいことをあげている。また発達障害児の受診や相談を行う専門的機関では 3 ヶ月から半年程度またなければ相談ができない現状であり、予防接種の相談に関しても同じ状況だと言える。発達障害の子どもの予防接種は、知的障害やコミュニケーション障害のため困難なのは事実である。特別支援学校の養護教諭や看護師の予防接種に対する意識や、発達障害の子どもの予防接種の現状、課題を調査したものは見当たらない。また、応募者は 2013 年からスタート支援研究課題「小児予防接種における誤接種防止マニュアル作成の試み」研究を実施し、看護職の予防接種業務の意識調査に取り組むなかで、特別に支援が必要な子どもたちへの看護師の意識が低いことが分かった。

### 2. 研究の目的

小児予防接種における誤接種の現状と取り組みを調査し、そこから見えてきた発達障害児の予防接種時の配慮や支援の必要性を明らかにし、発達障害児における「家庭」「教育」「医療」がうまく連携し、機能していくためのコーディネーターとしての看護師の新たなコンピテンシーを確立させていくことを目的としている。

### 3. 研究の方法

(1) 小児予防接種誤接種の現状と防止対策：近畿・北陸地区の小児定期予防接種実施機関で、主に小児予防接種業務に携わっている看護師に以下の内容で、独自の質問紙により調査した。各質問項目の単純集計後、誤接種に関連する要因についてカイ二乗検定を用いて比較分析した。分析には IBM SPSS Statistic 23 を用いた。

#### 環境的要因

所属する医療機関の種類、小児予防接種外来設置の有無、1 日の外来患者数、1 日の小児予防接種被接種者数、小児予防接種事前予約の有無

#### 個人的要因

看護職種、現在勤務している看護単位、看護師経験年数、小児予防接種業務経験年数、小児看護経験年数、1 日の全業務の中で小児予防接種業務の占める割合、小児予防接種業務で負担に思う内容

#### 誤接種経験の有無と誤接種事故の内容

小児予防接種誤接種経験の有無とその状態について、厚生労働省 厚生科学審議会 予防接種・ワクチン分科会が予防接種事故報告に挙げている「事故の態様」を参考にして、11 項目の中から選択するよう求めた。

#### 誤接種防止対策の内容

- (2) 発達障害児の予防接種を実施している病院、クリニックの看護師からの意見収集
- (3) 特別支援学校の養護教諭からの意見収集
- (4) コンピテンシーモデルの提案

### 4. 研究成果

#### (1) 対象者の属性と小児予防接種業務の状況

##### 対象者の属性

小児予防接種実施医療機関の主に小児予防接種業務に携わっている看護職員 273 名から調査票を回収した(調査票回収率 31.4%)。対象者の看護職種は、看護師 223 名(81.7%)、助産師 3 名(1.1%)、保健師 2 名(0.7%)、准看護師 45 名(16.5%)であった。また、所属する医療機関の種類は小児専門病院が 2 施設(0.7%)、総合病院 64 施設(23.5%)、小児科単科施設 158 施設(58.0%)、小児科と他科混合施設 48 施設(17.6%)であった。また、一般診療とは別に予防接種のみを行う予防接種外来(ワクチン外来)を設けている施設が 199 施設(72.9%)であった(表 1)。

##### 小児予防接種業務において負担に思う内容

対象者が小児予防接種業務を行う上で負担に思う内容として「ワクチンの種類が多く確認することが多い」、「接種間隔がワクチンや年齢で異なる」、「接種スケジュールが複雑で個別的対応が困難」は、半数以上がその予防接種業務を負担に思っていた(表 2)。

表1 対象者の属性 (n=273)

項目	人数 (%)
看護職種 看護師	228 (83.5%)
准看護師	45 (16.5%)
看護部署 小児科	214 (78.4%)
小児科以外	53 (19.4%)
看護師経験年数 2年未満	3 (1.1%)
2-10年	22 (8.1%)
10年以上	248 (90.8%)
小児予防接種 経験年数 2年未満	28 (10.3%)
2-10年	124 (45.6%)
10年以上	120 (44.1%)
小児看護士通算年数 2年未満	24 (8.8%)
2-10年	102 (37.5%)
10年以上	146 (53.7%)
予防接種業務の 割合 10%未満	46 (17.2%)
10-50%	210 (78.7%)
60%以上	11 (4.1%)

表2小児予防接種業務で負担に思うこと

心理的負担感の項目	人数 (%)
ワクチンの種類が多く確認などが負担に思う	135 (50.7%)
定期接種と任意接種があり確認や事務処理の仕方などが負担に思う	24 (8.8%)
接種間隔がワクチンや年齢で異なり、確認などが負担に思う	137 (50.4%)
接種開始時期が異なりワクチンや年齢で異なり、確認などが負担に思う	45 (16.5%)
管理方法や在庫状況がワクチンにより異なり、確認などが負担に思う	7 (2.6%)
接種量がワクチンや年齢で異なり、確認などが負担に思う	26 (9.6%)
接種部位がワクチンや年齢で異なり、確認などが負担に思う	4 (1.5%)
同時接種でワクチンの組み合わせなどが増え負担に思う。	68 (25.0%)
スケジュールが複雑になることがあると負担に思う。	160 (58.8%)
接種希望者が多いと予防接種業務量が増え負担に思う。	12 (4.4%)
接種状況の確認が負担に思う。	80 (29.4%)
親や付き添い者からの相談や質問を受けると負担に思う。	62 (22.8%)

## (2) 誤接種経験の有無と誤接種の内容

対象者 273 名のうち 198 名 (72.5%) が誤接種を経験していた。その内容を複数回答でたずねた結果、接種間隔の誤りが 102 名 (51.8%) 次いで記録の誤り 74 名 (37.6%)、接種年齢の誤り 70 名 (35.5%)、接種量の誤り 63 名 (32.0%)、ワクチン取り扱い誤り 55 名 (27.9%)、接種方法の誤り 39 名 (19.8%)、被接種者の誤り 38 名 (19.3%)、接種回数の誤り 33 名 (16.8%)、ワクチン保管の誤り 16 名 (9.6%)、その他 (接種器具の扱いが不適切、溶解液のみの接種など) 15 名 (7.6%)、禁忌接種者への接種 1 名 (0.5%) であった (表 3)

表3 誤接種の内容	人数 (%)
記録の誤り	74 (36.4%)
ワクチンの取り扱い誤り	55 (27.9%)
被接種者の誤り	38 (19.3%)
接種方法の誤り	39 (19.8%)
接種量の誤り	63 (32.0%)
接種間隔の誤り	102 (51.8%)
接種回数の誤り	33 (16.8%)
接種年齢の誤り	70 (35.5%)
ワクチン保管誤り	16 (9.6%)
禁忌者への接種	1 (0.5%)
その他	15 (7.6%)

## (3) 環境的要因および個人的要因と誤接種の関連

誤接種が発生する環境的要因、すなわち「所属する医療機関の種類」、「小児予防接種外来設置の有無」、「1日の外来受診患者平均数」、「1日の小児予防接種被接種者平均数」、「小児予防接種の事前予約の有無」と誤接種の関連について比較した。その結果、「所属する医療機関の種類」( $\chi^2=12.50, p<0.001$ )、「1日の小児予防接種被接種者数」( $\chi^2=20.51, p<0.001$ )

に有意差が認められた。(表4)

表4 環境的要因と誤接種の関連性の記述統計

項目	人数 (%)	誤接種経験あり	誤接種経験なし	誤接種有無比較 p	
		n=198 (72.4%)	n=75 (27.6%)		
小児期のみ対象の施設	160 (58.6)	128 (47.1%)	31 (11.4%)	.001	
上記以外の施設	113 (41.5%)	69 (25.4%)	44 (16.2%)		
小児予防接種外来あり	199 (72.9%)	144 (52.9%)	54 (19.9%)	n. s	
なし	74 (27.2%)	53 (19.5%)	21 (7.7%)		
環境的要因	1日の外来患者20人未満	31 (11.4%)	17 (6.3%)	14 (5.2%)	n. s
	20-59人	135 (49.5%)	100 (37.2%)	35 (13.0%)	
	60人以上	104 (98.9%)	78 (29.0%)	25 (9.3%)	
1日小児被接種者数10人未満	90 (33.0%)	50 (18.6%)	40 (14.9%)	.000	
10-29人	151 (55.3%)	122 (45.4%)	28 (10.4%)		
30人以上	29 (10.6%)	24 (8.9%)	5 (1.9%)		
事前予約あり	199 (72.9%)	175 (64.6%)	71 (26.1%)	n. s	
なし					

また、誤接種を経験した看護師の個人的要因と誤接種の関連について、それぞれの要因を2群もしくは3群に分類し分析した。すなわち、「看護師と准看護師」「現在の担当部署が小児科かそれ以外」「看護師経験年数2年未満、2から10年、10年以上」「小児予防接種業務経験年数2年未満、2から10年、10年以上」「小児看護経験年数が2年未満、2から10年、10年以上」「1日の小児予防接種業務の占める割合が全体の業務の10%未満、10から50%、60%以上」と誤接種との関連である。その結果、「現在勤務している看護単位」( $\chi^2=10.578, p<0.001$ )、「小児予防接種業務経験年数」( $\chi^2=6.567, p<0.05$ )、「小児看護経験年数」( $\chi^2=6.728, p<0.05$ )、「1日の小児予防接種業務の占める割合」( $\chi^2=14.906, p<0.001$ )に有意差が認められた。(表5)

表5 個人的要因と誤接種の関連性の記述統計

項目	人数 (%)	誤接種経験あり	誤接種経験なし	誤接種有無比較 p	
		n=198 (72.4%)	n=75 (27.6%)		
看護職種	看護師	228 (83.5%)	168 (61.8%)	59 (21.7%)	n. s
	准看護師	45 (16.5%)	29 (10.7%)	16 (5.9%)	
看護部署	小児科	214 (78.4%)	164 (61.7%)	49 (18.4%)	.001
	小児科以外	53 (19.4%)	29 (10.9%)	24 (9.0%)	
看護師経験年数	2年未満	3 (1.1%)	1 (0.4%)	2 (0.7%)	n. s
	2-10年	22 (8.1%)	13 (4.8%)	9 (3.3%)	
	10年以上	248 (90.8%)	183 (67.3%)	64 (23.5%)	
小児予防接種経験年数	2年未満	28 (10.3%)	15 (5.5%)	13 (4.8%)	.037
	2-10年	124 (45.6%)	96 (35.3%)	28 (10.3%)	
	10年以上	120 (44.1%)	86 (31.6%)	34 (12.5%)	
小児看護通算年数	2年未満	24 (8.8%)	12 (4.4%)	12 (4.4%)	.035
	2-10年	102 (37.5%)	75 (27.6%)	27 (9.9%)	
	10年以上	146 (53.7%)	110 (40.4%)	36 (13.2%)	
予防接種業務の割合	10%未満	46 (17.2%)	23 (8.6%)	23 (8.6%)	.001
	10-50%	210 (78.7%)	160 (59.9%)	50 (18.7%)	
	60%以上	11 (4.1%)	10 (3.7%)	1 (0.4%)	
予防接種の心理的負担感	あり	51 (19.8%)	29 (11.2%)	22 (8.5%)	n. s
なし					

(4) 誤接種の内容と環境的要因および個人的要因の関連

誤接種の内容別に環境的要因および個人的要因の関連について分析した。すなわち「記録の

誤り」「ワクチンの取り扱い誤り」「被接種者の誤り」「接種方法の誤り」「摂取量の誤り」「接種間隔の誤り」「接種回数の誤り」「接種年齢の誤り」「ワクチン保管の誤り」「禁忌者への接種」「その他の誤り」と「所属する医療機関の種類」「小児予防接種外来設置の有無」「1日の外来受診患者平均数」「1日の小児予防接種被接種者平均数」「小児予防接種の事前予約の有無」「看護職種」「現在勤務している看護単位」「看護師経験年数」「小児予防接種業務経験年数」「小児看護経験年数」「1日の小児予防接種業務の占める割合」との関連についての比較である。その結果、「記録の誤り」は「所属する医療機関の種類」( $\chi^2=4.553, p<0.05$ )と「小児看護経験年数」( $\chi^2=6.653, p<0.05$ )、「1日の小児予防接種業務の占める割合」( $\chi^2=7.720, p<0.05$ )、に有意差が見られた。また「被接種者の誤り」は「予防接種事前予約の必要性」( $\chi^2=3.970, p<0.05$ )に、「接種量の誤り」は「所属する医療機関の種類」( $\chi^2=5.120, p<0.05$ )にそれぞれ有意差があった。そして「接種間隔の誤り」においては「所属する医療機関の種類」( $\chi^2=6.820, p<0.001$ )と「予防接種事前予約の必要性」( $\chi^2=6.999, p<0.05$ )に、「接種年齢の誤り」は「予防接種事前予約の必要性」( $\chi^2=8.769, p<0.001$ )に有意差が認められた。

(5) 誤接種防止対策

誤接種対策を予防接種実施行程別にすなわち「受付時」「接種前の診察・予防接種の準備時」「接種時」「接種後」に実際にどのような誤接種防止対策が行われているかを調査した。その結果「受付時」では「接種予約のワクチンと予診票が同じか確認」249名(91.2%)、「接種予約ワクチンが未接種であるか母子手帳で確認」250名(91.6%)であったが、「任意ワクチンは種類別に予診票の色を変えて準備」98名(35.9%)であった。また「接種前の診察・予防接種の準備時の対策」は「接種予約ワクチンが未接種であるか母子手帳で確認」244名(89.4%)であったが一方「接種予定ワクチンごとに色分けしたクリップや指示棒で目印をつける」88名(32.2%)、「接種方法を他者と一緒に確認する」90名(33.0%)、「吸い上げたワクチンの種類が分かるように目印をつける」99名(36.3%)であった。「接種時の誤接種対策」は、「保護者(付き添い者)に接種時の抱き方を説明する」239名(87.5%)、「廃棄用容器を準備する」222名(81.3%)だったのに対し、「接種ワクチンの使用期限を他者と一緒に確認する」201名(73.6%)、「接種方法を他者と一緒に確認する」81名(29.7%)であった。「接種後の対策」では「次回の予防接種予定を個別に説明する」223名(81.7%)が行っていたが、「カルテに次回の接種予定を記載する」104名(38.1%)、「定期的に予防接種の勉強会を行う」62名(22.7%)の実施であった。

(6) コンピテンシーモデルの提案

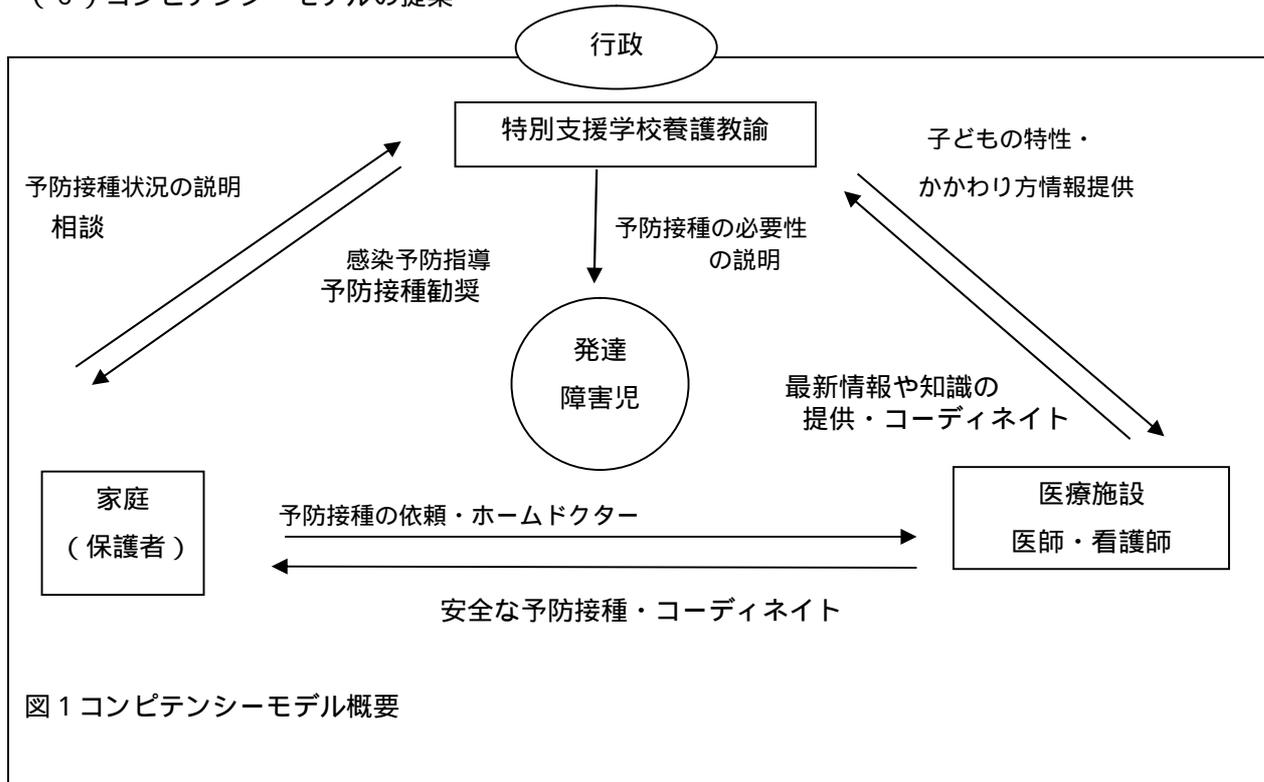


図1 コンピテンシーモデル概要

予防接種現場においては、発達障害の子どもたちはごく一部である。しかしこれは「発達障害」と診断がついている子どもや、日ごろから関わりのある子ども、保護者からの情報提供があった場合のみで特に学齢期に行われる予防接種においては情報提供がされないことが多い。何の情報提供もなされないまま接種をしようとすると、パニックになり本人、家族、その場に居合わせた被接種者など全ての人々にとってネガティブな体験になってしまう。また発達障害の子どもにはけいれん発作の既往がある場合も少なくない。誤接種や有害事象を事前に防ぐた

めにも、子どもの特性や関り方の情報など連携が必要である。

特別支援学校の養護教諭においても、自ら感染予防策をとれない子どもたちにとって予防接種は感染症から身を守るためにも、集団感染を防ぐためにも必要である。しかし予防接種イレギュラーな経過を辿る子どもたちの接種コーディネイトはかなりの知識と経験が必要である。行政、医療施設からの予防接種に関する最新情報の提供、個に応じた予防接種スケジュール等のコーディネイトができるシステム作りを行っていく取り組みが必要である。図1に示したような行政も含めた予防接種コンピテンシーモデルが、発達障害児のみならず、子どもたちに対して機能することで、誤接種の防止、予防接種率の向上、しいては感染症拡大への対策となり得る。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 1件)

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1)研究分担者

研究分担者氏名: 重松陽介

ローマ字氏名: Shigematu Yosuke

所属研究機関名: 福井大学

部局名: 医学部

職名: 客員教授

研究者番号(8桁): 80162593

### (2)研究協力者

研究協力者氏名:

ローマ字氏名:

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。