

学校に行こう！？

プライマリ・ケア カンファレンス 抄読会

地域医療機能推進機構（JCHO）

横浜保土ヶ谷中央病院 総合診療科 医長

八百壮大

アウトライン



自己紹介



横浜市保土ヶ谷区の医療現場の紹介



文献 School-based clinicについての論文



ディスカッション



総合診療専門研修プログラム紹介

自己紹介

- 八百 壮大 (やお まさひろ)
- gmasa800@gmail.com
- 2008年札幌医大卒
- 家庭医療専門医・指導医、ヘルスデータサイエンス修士
- 北海道札幌市出身、藤沢在住、娘二人 41歳
- 登山、読書、サッカー観戦、音楽鑑賞、コーヒー
- 興味関心：
異文化、メンタルヘルス、診断、SDH、在宅医療、緩和、地域医療教育、経営、組織、等々

これといって、「これが特技！」というものがありません。。



2023年3月 日系ブ

ブラジルから
1か月研修に
来ました

自己紹介

- 2008年 茅ヶ崎徳洲会総合病院（現湘南藤沢） 初期臨床研修内科プログラム
- 2010年 JA長野厚生連 佐久総合病院 総合診療科/リハビリテーション科
- 2014年 在沖縄米国海軍病院、USMLE取得
- **2015年 JCHO 横浜保土ヶ谷中央病院 総合診療科**
- 2020年 横浜市立大学大学院ヘルスデータサイエンス専攻（修士）
- 2022年 横浜市立大学医学教育学博士課程後期、寿町交流センター診療所



診療のルーツは川上村 人口約5000人 長野のレタス農家

- 年少人口 465人 9.4% (全国平均12.8%)
- 生産年齢人口 3272人 66% (全国平均61.3%)
- 老年人口 1221人 24.6% (全国平均26.0%)
- 209.61km²、人口密度17.4人/km²、駅から村の端まで徒歩で約4時間



2015年（医者7年目）、いざ「大都市の総合診療！」、ひとり総合診療科

横浜市：人口372万人、保土ヶ谷区：約20万人

横浜市：面積437.4km²、人口密度8605人/km²

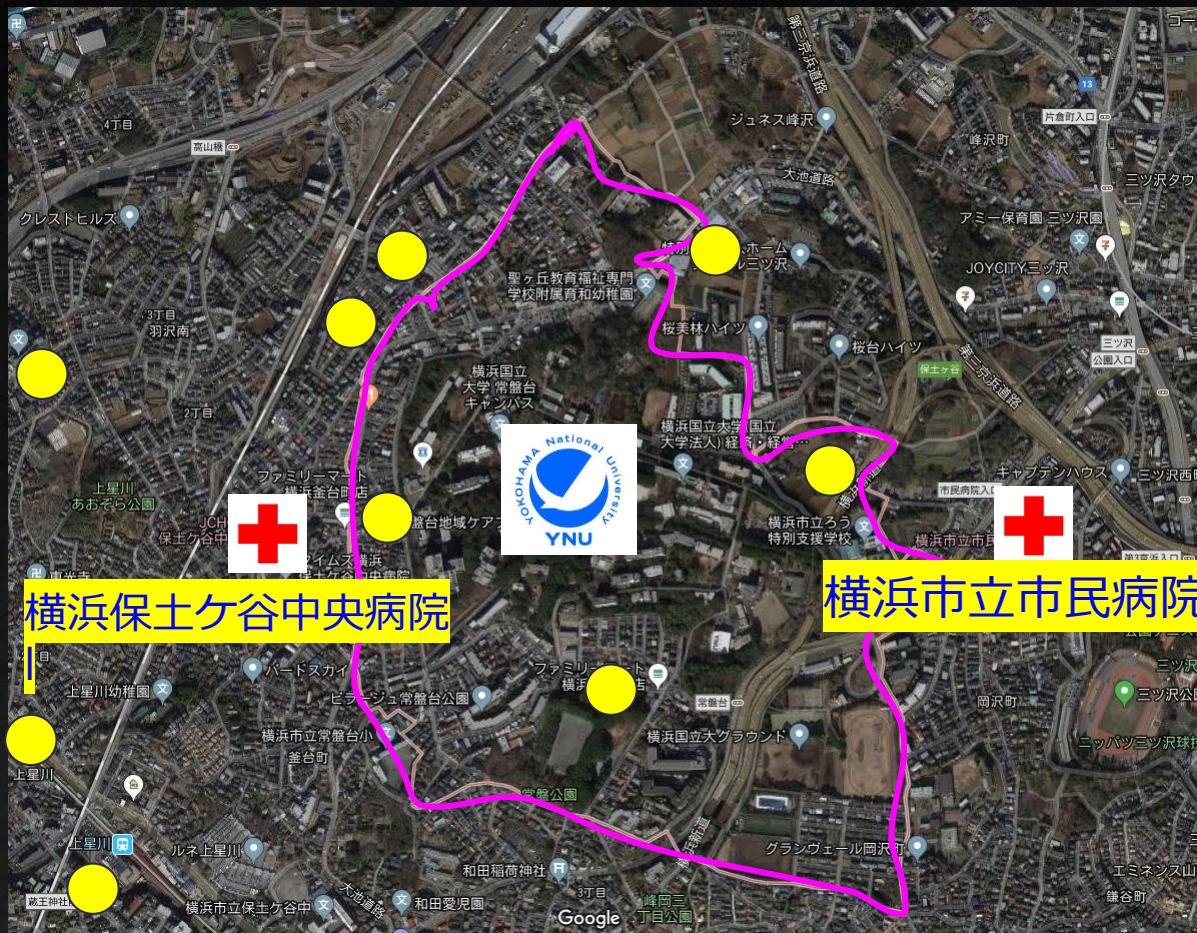
川上村換算：面積約2倍、密度約500倍



釜台・常盤台：戦後に発展した住宅地。山坂多し。畑あり。



常盤台地区



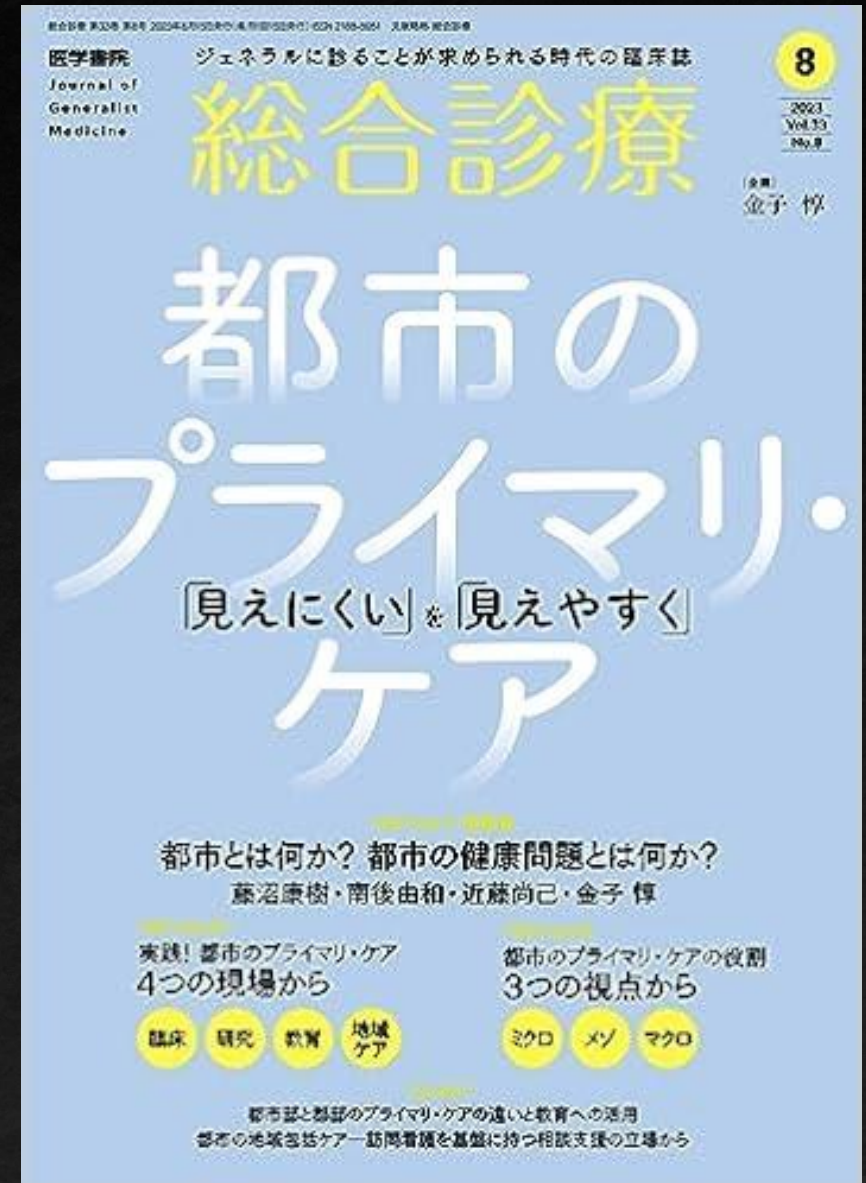
一周徒歩35分

- 人口 6307人
- 高齢化率 20% (65+)
- 年少人口率 11.7%
- 外国人 2.5 %
- 横浜国立大学の存在
- 高齢者施設は乱立している ●

ギュッと詰めてみました

都市の“地域”の特徴

- 徒歩30～40分圏内の〇丁目
≒村1つ分の人口規模
- 顔と顔の関係はあっても、人と人の関係は薄い。
- 世帯あたりの人数 1－2人にまで減ってきている。
- Social Capitalは弱いが、網の目のように入り組んだ繋がりを持っているグループが意外なところにある。
→こんなところにこんなのがあった！の発見が面白い。



今大切なこと

- 2023年 小児科医が退職！
- 地域の小児医療にどう貢献するか？

1. 病院職員の子どもをみる。
2. 小児科医ではない強みは？

こども家庭庁もできた。特に5歳～15歳
くらいのメンタルヘルスに関わる。自分の
長女も13歳

→心身ともに健やかな13歳とは？
　　女兒、メンタルヘルス、貧困等

こどもまんなか
こども家庭庁

徒歩圏内の児童養護施設

- 社会的養護を受ける女児のみの施設からの診療依頼→2週間に1回出向、附属の診療所で健康相談に乗ることに。

期待されている事

- 生徒達の健康問題への相談。
- 精神科へのつなぎ役
- 職員の関わり方のサポート
- 小学校、中学校、地域自治会とのコミュニケーション。
- 自傷行為や発達障害等の勉強会の促進



チャペルあります

徒歩圏内の公立学校

■ 公立小学校

学年	学級数	児童数
1	3	103
2	3	96
3	3	77
4	3	100
5	3	111
6	3	89
6組	5	29
計	23	605

令和5年4月1日現在

■ 公立中学校

学年	学級数	生徒数
1	8	317
2	7	262
3	8	314
個別支援級 (11組)	5	32
計	28	925

令和5年7月現在

隣町の中学校が廃校で合併
いまだにマンモス校

3月の卒業式前に不登校の生徒が60名！

不登校関連の外来受診・親からの相談も多い

- という文脈で、徒歩圏内の公立小学校、公立中学校、児童養護施設の職員と一緒に勉強会をすることになり、中学校の保健室にも顔を出すことになった。
- 児童養護施設では月に2回診療もある。
- 総合医・家庭医が定期的に学校に出向いて健康相談に乗るってメジャーなの？

米国家庭医療レジデンシー

- SDHへの教育の取り組みとして、School-Based Health Center出向ローテーション
- OHSU（オレゴン健康科学大学）家庭医療レジデンシー卒の先生
- 週に1回、半日、middle & high school clinicに出向するローテーションをした。
- 急なかせ症状、多くはメンタルヘルス関連の相談、予防接種、pap smear, 性教育等
- そこにしか置いていない薬や検査キットだけなのでリソースは限られた診療だった。

School-based Health Center (SBHC)は

Patient Centered Medical Home（支払いシステム）に組み込まれていく話もある。

2023年9月18日！



Original Investigation | Pediatrics

School-Based Health Centers, Access to Care, and Income-Based Disparities

Michel Boudreaux, PhD; Jun Chu, PhD; Brandy J. Lipton, PhD

Abstract

IMPORTANCE School-based health centers (SBHCs) are primary care clinics colocated at schools. SBHCs have the potential to improve health care access and reduce disparities, but there is limited rigorous evidence on their effectiveness at the national level.

OBJECTIVE To determine whether county-level adoption of SBHCs was associated with access, utilization, and health among children from low-income families and to measure reductions in income-based disparities.

Key Points

Question What is the association between school-based health centers and access, use, and health among children from low-income families?

Findings In this survey study with difference-in-differences analysis using nationally representative survey data, school-based health centers were

今日の論文

著者の所属： Department of Health Policy and Management, University of Maryland, College Park

背景と目的

- SBHC（学校診療所）：学校に併設または密接に連携したプライマリ・ケア診療所である。
- 2016年度は全米で2584か所あり、630万人の生徒を網羅。
- 典型的には恵まれない地域（disadvantaged communities）に設置されている。
- 多職種チームで、急病や予防医療、慢性疾患管理を行う。2/3が行動医学を、41%は歯科や栄養サポート等の独自のサービスを提供した。
- 低所得家庭の子どもたちへの医療ケアへの障壁を軽減する事が期待されている。例）移動、保護者の欠勤、医療機関探し含。
- 単施設レベルでの研究や横断研究は多いが、交絡もあり、因果推論はできていない。

目的

低所得層における学校診療所と、ケアへのアクセスとその利用、健康との関連性のエビデンスを強化し、所得に基づく格差に対処するうえで、SBHCが果たす役割を記述すること。

方法



デザイン：差分の差法。

サンプル：SBHCが発展した1997年～2018年のNational Health Interview Surveyを用い、County（郡）ごとの識別子と結合したデータを扱った。世帯所得が貧困水準200%以下・以上の5-17歳を分析した。



除外項目：包括的プライマリ・ケアではない診療所。開設日の情報が不足していた郡。効果を6年以上観察するため、2003年以前にSBHCを導入していた200の郡は除外。2013年以降に開設した郡も除外した。

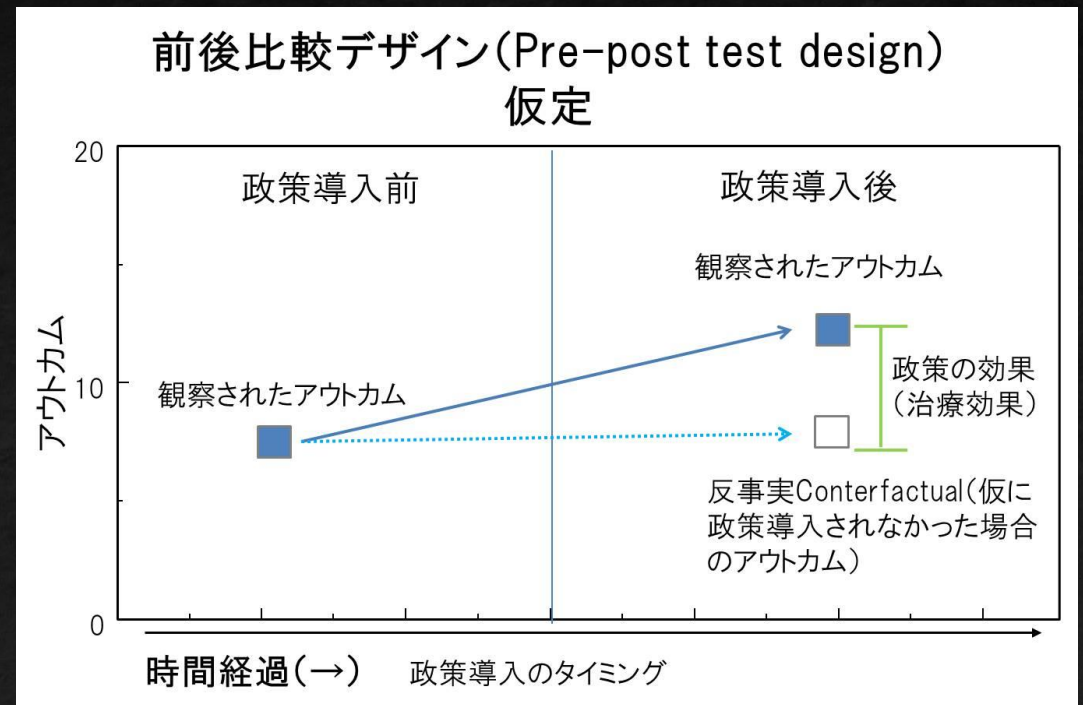
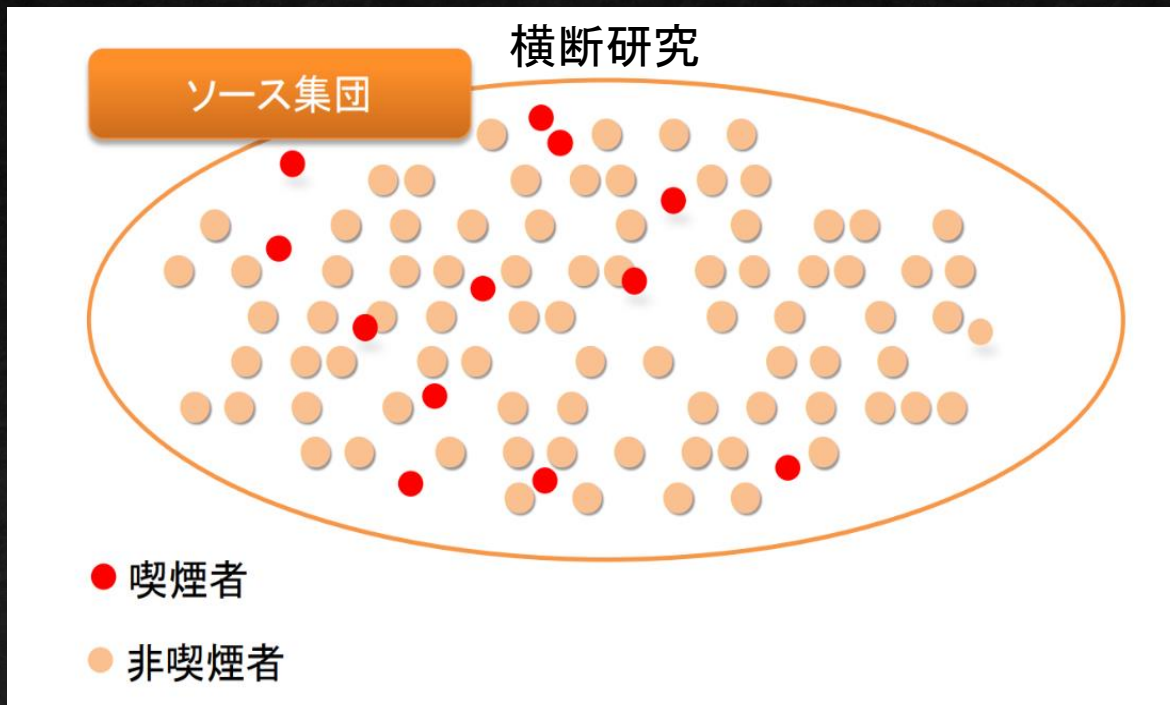


アウトカム：アクセス（usual source of care, 保険、障壁）、急病ケアの利用、健康状態（一般健康状態、病欠日数）

※医療システムへの影響に依存しない測定値を持つ健康アウトカムを選択。例）アクセス↑→診断↑

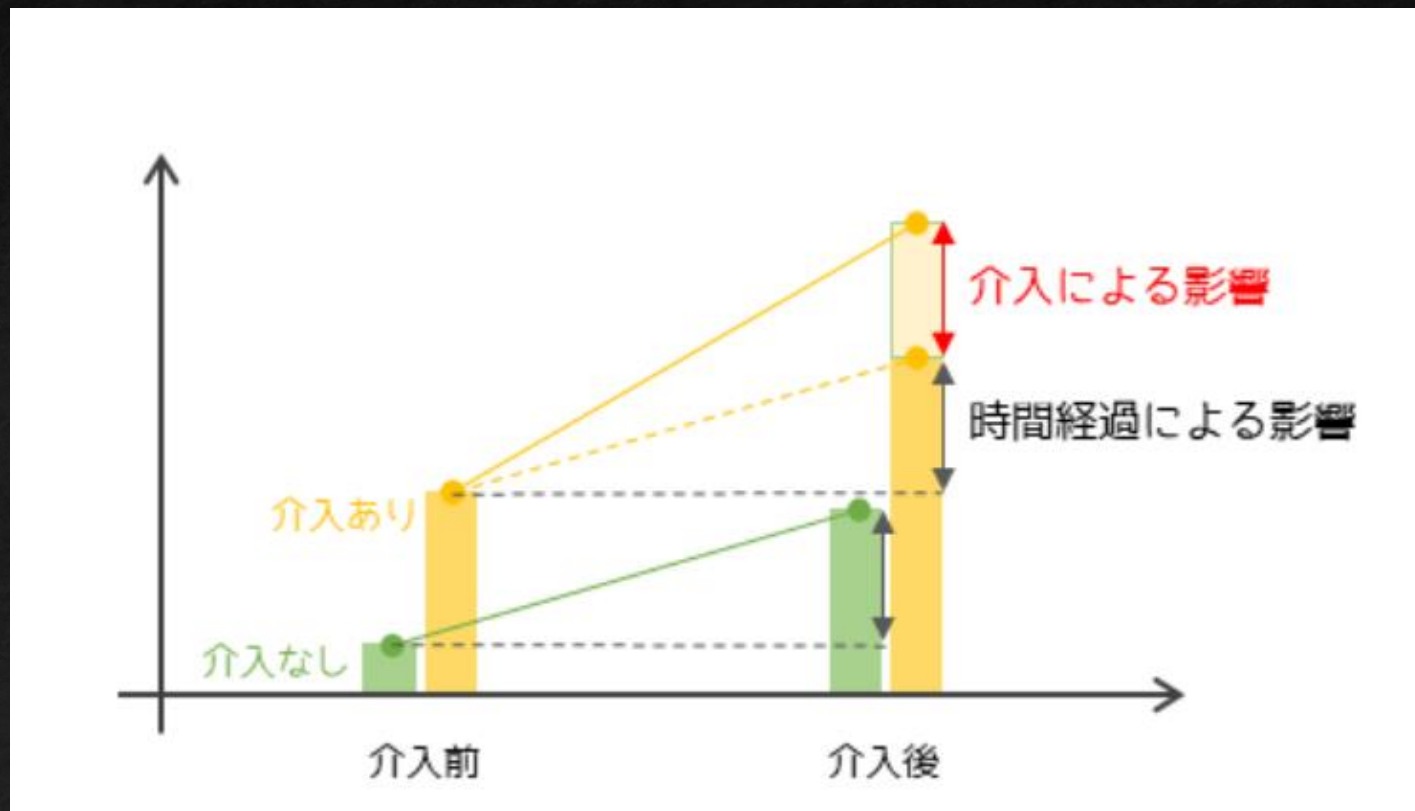
これまでに多かった研究

- 横断研究 = 断面研究：ある一時点の相関関係を示すもの。因果関係は証明できない。
- 前後比較研究：対照群のない単一の集団の前後比較。自然経過の影響を無視できない。



今回やりたい研究

- 差分の差分分析 difference-in-differences :
- 介入前後の差と、介入群と対照群の差の二つを分析する。自然経過による影響を取り除き、因果効果を証明しやすくなる。



もう少し知りたい方向けの書籍

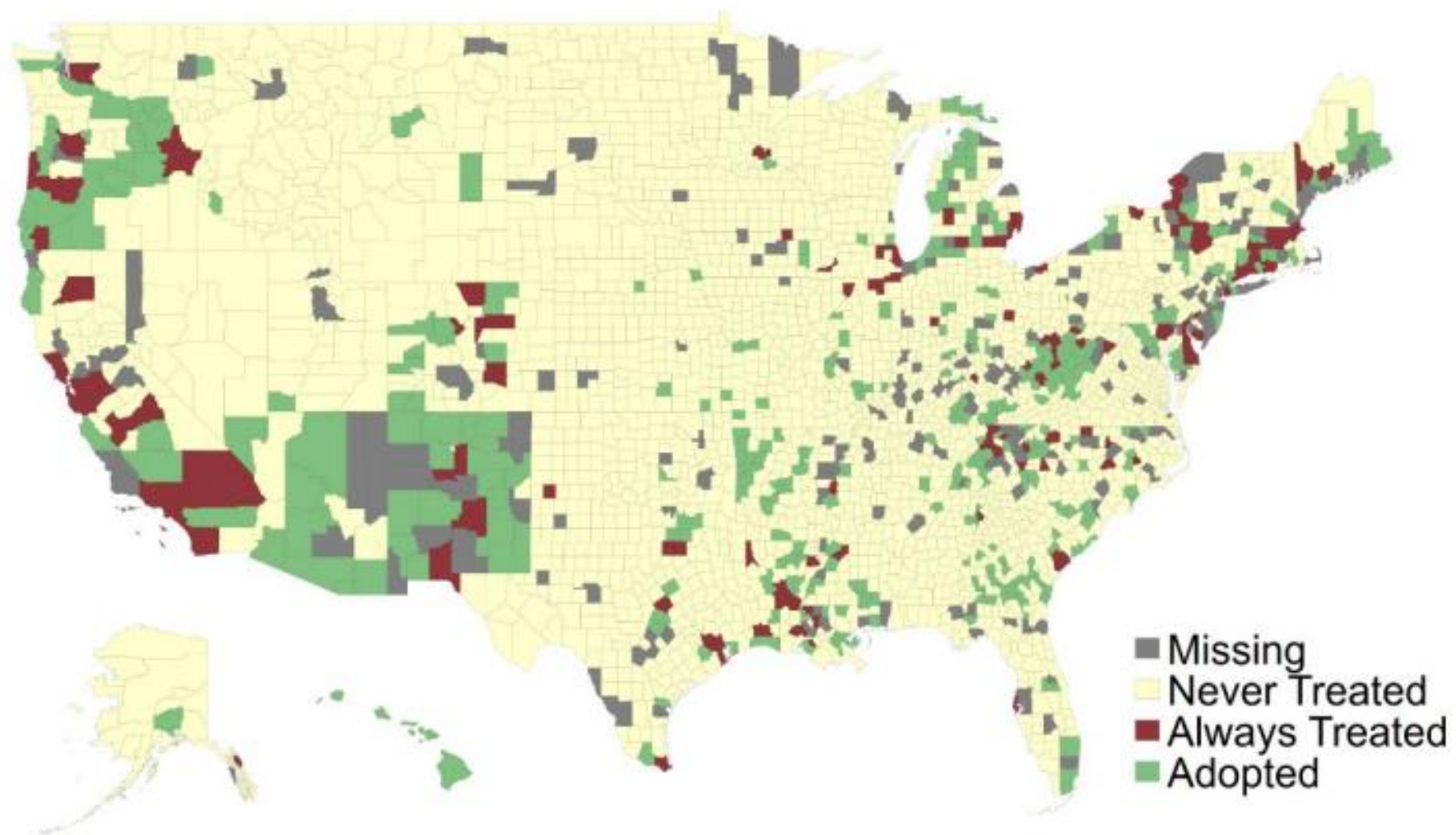
- 差分の差分析：もともとは心理学や教育学で使われていたものが、1985年以降、経済学で使われるようになり、最近では医療政策や質改善プログラムの導入効果等で使われるようになってきた。



今回の差分の差分分析

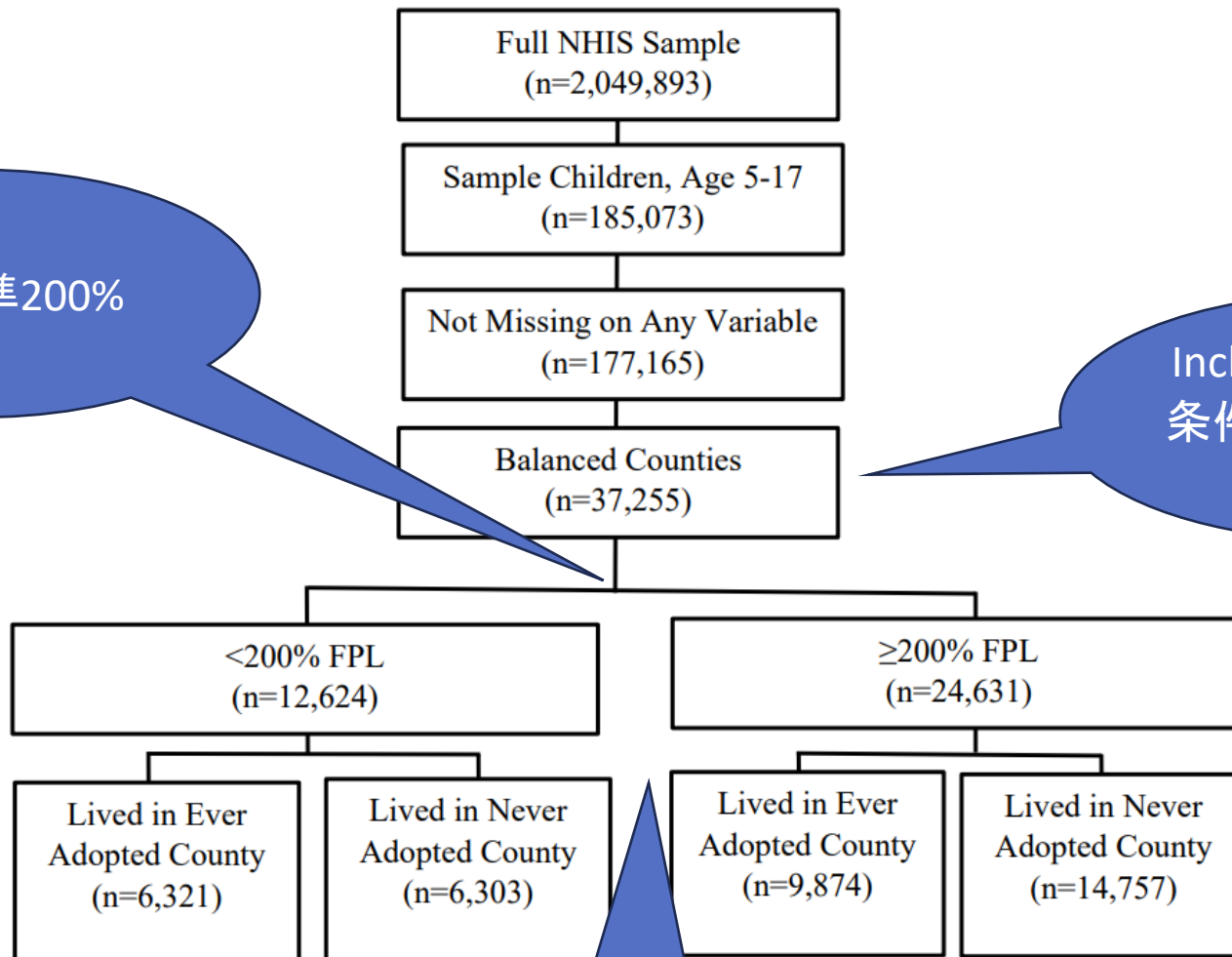
- 今回の文献は2-step difference-in-differenceという方法が用いられている。
- 通常のDIDと異なり、介入のタイミングが異なる時期の場合、バイアスがかかる可能性がある。
- 二段階で介入群、被介入群のデータを処理し平均介入効果を推定することで、時差のある介入での介入効果の異質性に対しても頑強なデータが得られる。
- 第1段階：未介入観察サンプルから群効果と期間効果が同定され、第2段階で、これらの群効果と期間効果を除去した後に、介入された結果と介入されていない結果を比較することによって平均介入効果が推定される。らしいです。

eFigure 1. County-Level SBHC Adoption, 1998-2017



Source: 1998-2017 National School-Based Health Center Census

eFigure 2. Sample Flow Diagram



貧困水準200%

Inclusion/exclusion
条件に合致した郡
の子ども

学校診療所設置
の有無

Source/Notes. 1997-2018 National Health Interview Survey (NHIS) data. FPL is federal poverty level. Ever Adopted County means observed in every year. All sample sizes are unweighted. All questions in the NHIS. All

欠損値の割合

eTable 1. Percent Missing, Low-Income Children, 1997-2018
Public Use NHIS

	% Missing
Age	0
Race/Ethnicity	0
Sex	0
Poverty Level	0
Household Education	0.25
Household Marital Status	0.01
Household Employment	0
Doctor/Health Professional Visit	1.34
Eye Doctor Visit	0.55
Dentist Visit	1.48
Mental Health Visit	0.46
Usual Source of Care	0.21
Insured	0.58
Any Financial Barrier	0.07
Any Non-Financial Barrier	0.19
Excellent/Very Good Health	0.05
4+ Missed School Days	2.97

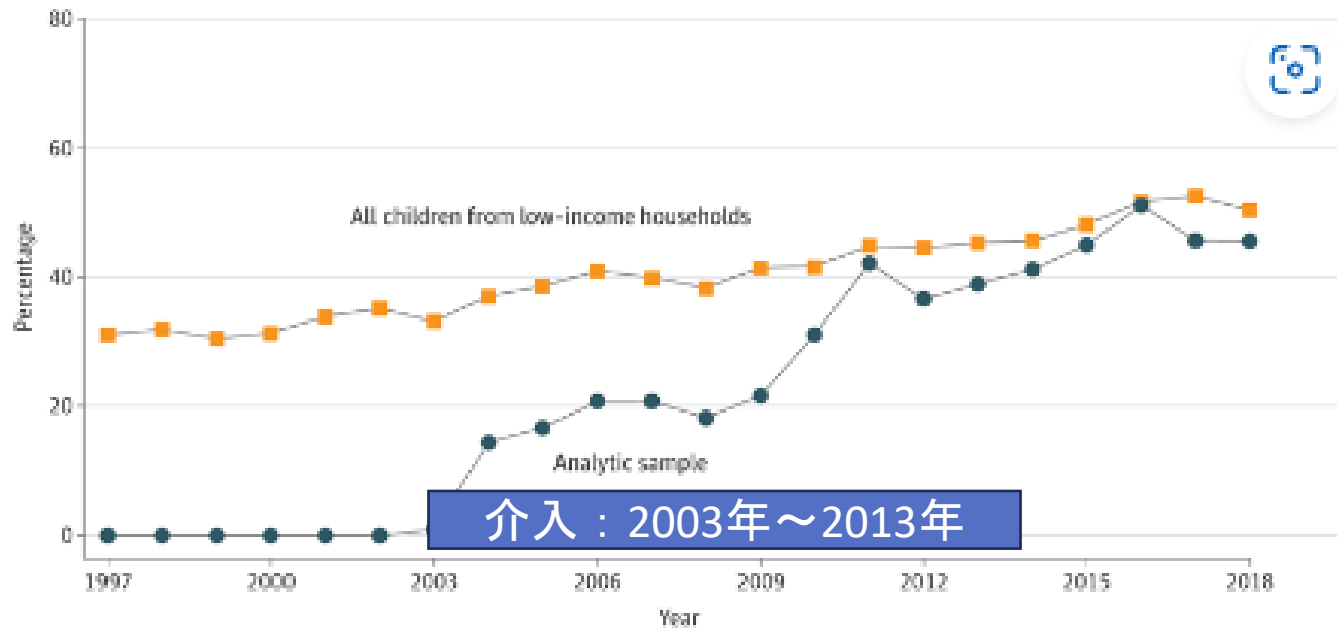
Source: 1997-2018 National Health Interview Survey, Public Use Files. % Missing is unweighted. Age, sex, race/ethnicity, and poverty is multiply imputed by NCHS.



結果の要約

- 低所得世帯の小児の間で
 1. 歯科受診率が増えた
 2. Usual source of careを持つ割合が増えた。
 3. 医療保険を持つ割合が増えた
 4. 上記3つの測定値において、世帯所得による格差を減少させた。

Figure 1. Percentage of School Age Children in Low-Income Families With Access to a School-Based Health Center (SBHC), 1997-2018 National Health Interview Survey (NHIS)



Data are from the 1997 to 2018 NHIS merged with SBHC adoption indicators from the Census of School-Based Health Centers.^{9,12} The analytic sample includes children from low-income families residing in counties consistently observed in every NHIS year that either obtained a center between 2003 and 2013 or never obtained a center.

学校診療所のある郡に住む低所得世帯の子ども
の割合

約31%→約50.3%

2003年から2016年のどこかで学校診療所が設置された郡に住む低所得世帯の子ども
の割合

45.6%まで上昇

Table 1. Population Characteristics by School-Based Health Centers Exposure Status, Children From Low-Income Families, 1997-2018 National Health Interview Survey^a

Characteristics	Adoption counties		Never adopted counties		P value
	Weighted count	Weighted % (95% CI)	Weighted count	Weighted % (95% CI)	
Age, y					
5-10	20 824 247	50.0 (48.2-51.7)	25 389 863	50.1 (48.4-51.7)	.62
11-13	9 255 944	22.2 (20.8-23.7)	11 212 425	22.1 (2.9-23.4)	
14-17	11 593 586	27.8 (26.2-29.5)	14 103 323	27.8 (26.4-29.2)	
Race or ethnicity					
Hispanic	15 306 756	36.7 (33.6-39.9)	10 504 240	20.7 (18.2-23.5)	<.001
Non-Hispanic Black	10 496 958	25.2 (22.7-27.8)	11 348 576	22.4 (2.0-25.0)	
Non-Hispanic White	12 731 527	30.6 (27.9-33.4)	26 825 779	52.9 (50-55.8)	
Non-Hispanic Other ^b	3 138 536	7.5 (6.0-9.4)	2 021 893	4.0 (3.4-4.7)	
Sex					
Female	20 679 097	49.6 (48.1-51.2)	25 244 389	49.8 (48.4-51.2)	.67
Male	20 994 680	50.4 (48.8-51.9)	25 461 222	5.2 (48.8-51.6)	
Poverty level, % FPL					
0-99	19 446 384	46.7 (44.7-48.6)	21 038 235	41.5 (39.5-43.5)	<.001
100-149	11 590 264	27.8 (26.3-29.4)	14 862 796	29.3 (27.8-3.9)	
150-199	10 637 129	25.5 (23.9-27.2)	14 804 580	29.2 (27.6-3.8)	
Household education					
Less than high school	9 272 039	22.3 (20.7-23.9)	8 301 547	16.4 (14.9-18.1)	<.001
High school	12 495 908	30.0 (28.4-31.8)	16 082 035	31.8 (3.2-33.5)	
Some college or more	19 836 549	47.7 (45.6-49.7)	26 160 371	51.8 (49.7-53.8)	
Household marital status					
Married	22 774 325	54.6 (52.6-56.7)	27 056 249	53.4 (51.6-55.1)	.82
Household employment					
Working	34 431 521	82.6 (81.1-84.0)	41 629 108	82.1 (8.7-83.4)	.41
Unweighted sample size	6321	NA	6303	NA	NA

新たに学校診療所を採用した郡と、一度もしなかった郡の特性で、バランスがとれていない変量は、人種、貧困レベル、親の教育水準であった。

学校診療所を貧困地区に採用した事に一致した内容の結果であった。

Table 2. Two-Stage Difference-in-Differences Estimates by Income Group, 5-17 Year Olds^a

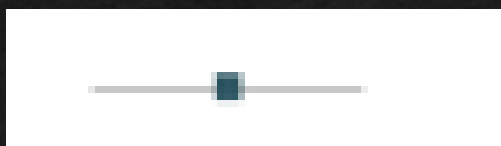
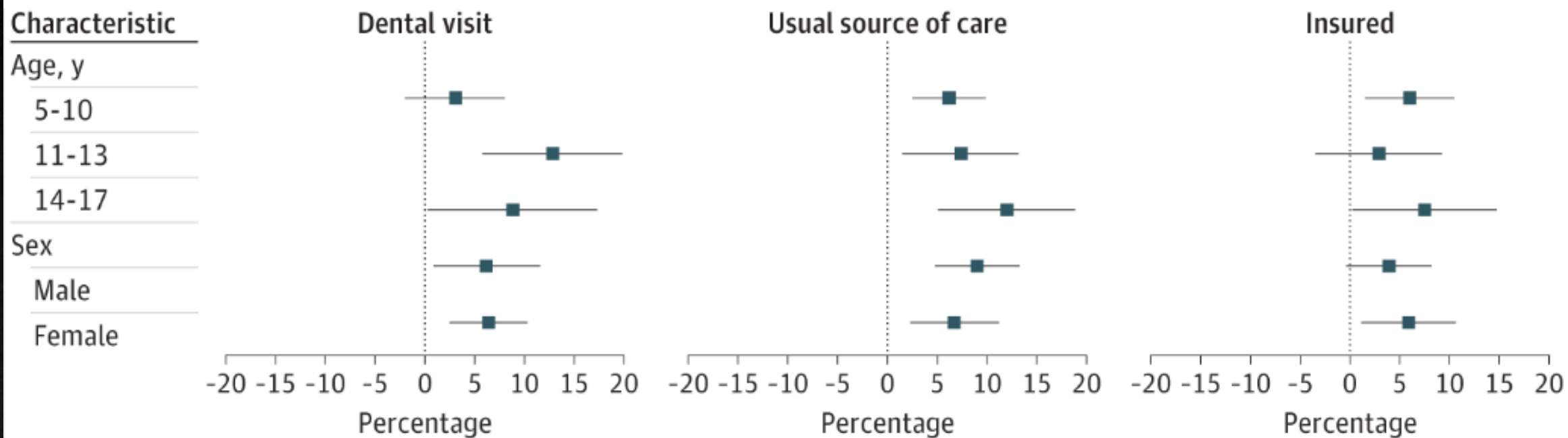
Variable	<200% Federal poverty level (n = 12 264)			≥200% FPL (n = 24 631)		
	Preadoption (%)	Estimate (95% CI) ^b	Adjusted P value ^c	Preadoption (%)	Estimate (95% CI) ^b	Adjusted P value ^c
Access and use						
Doctor or health professional visit	81.9	2.7 (-0.9 to 6.3)	.15	90.4	0.3 (-1.8 to 2.3)	≥.95
Eye doctor visit	18.7	3.5 (-0.2 to 7.2)	.10	26.7	-1.4 (-3.9 to 1.0)	≥.95
Dentist visit	70.0	6.4 (3.2 to 9.6)	≤.001	88.0	1.3 (-0.9 to 3.5)	≥.95
Mental health visit	7.3	-0.8 (-3.6 to 2.0)	.26	6.3	0.1 (-1.8 to 2)	≥.95
Usual source of care	86.6	8.0 (4.5 to 11.5)	≤.001	96.1	-1.0 (-2.1 to 0.2)	≥.95
Insured	79.7	5.2 (1.2 to 9.2)	.03	94.1	0.6 (-0.8 to 2)	≥.95
Any financial barrier	16.1	-2.9 (-6.1 to 0.3)	.10	6.4	-0.1 (-1.6 to 1.4)	≥.95
Any nonfinancial barrier	12.2	1.1 (-2.2 to 4.4)	.26	7.8	0.5 (-1.1 to 2.2)	≥.95
Health						
Excellent or very good health	74.9	-3.4 (-7.1 to 0.3)	.10	89	0.4 (-1.4 to 2.3)	≥.95
>4 Missed school days	32.2	0.4 (-4.2 to 5.0)	.35	31.1	-0.6 (-3.3 to 2.0)	≥.95

^a Data are from the 1997 to 2018 National Health Interview Survey and the Census of School-Based Health Centers.^{9,12} The sample includes only counties that are consistently observed in every year and either obtained a center between 2003 and 2013 or never obtained a center. All visit variables are over 12 months prior to interview. Models control for age, sex, race and ethnicity, household education, household marriage, household employment, year, and county. Preadoption means are for children in adoption counties, prior to school-based health center introduction.

^b Estimates are 2-stage difference-in-differences estimates and are expressed as percentage points, and 95% CIs are derived from robust standard errors clustered on counties that have not been adjusted for multiple comparisons.

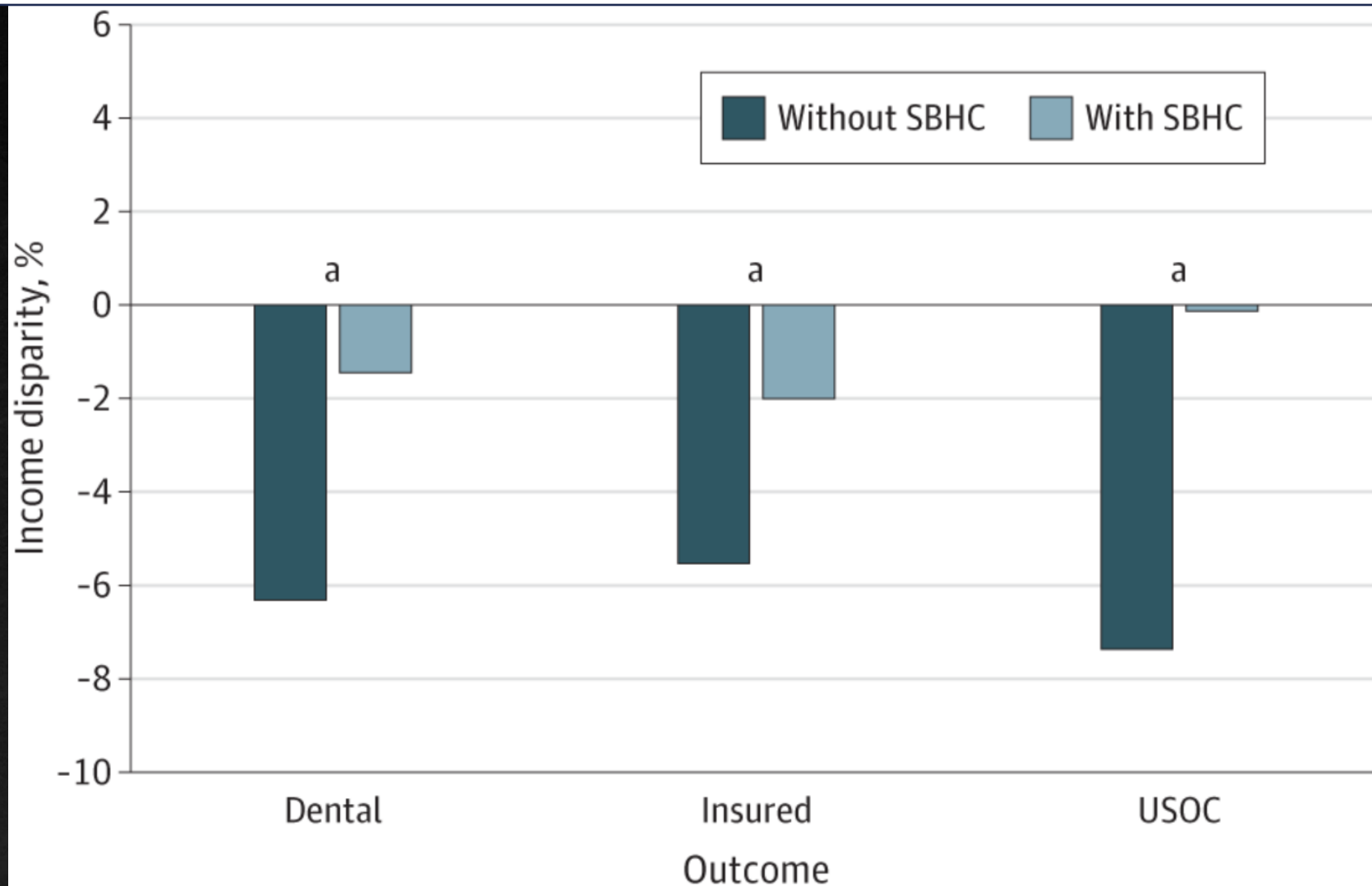
^c The adjusted P value adjust for multiple comparisons using sharpened *q* values. All estimates are weighted.

Figure 2. Difference-in-Differences Estimates by Subgroup, Children From Low-Income Families



バーの長さが95%信頼区間
一部を除いてゼロよりも右側にあり。

Figure 3. The Association of School-Based Health Centers (SBHCs) With Income-Based Disparities



ディスカッション

- 研究結果は、学校診療所が歯科受診を増やし、Usual source of careを持ち、保険加入に関連する事を示唆している。関連は低所得家庭の子どもに集中しており、そうではない家庭の子どもには関連がみられなかった。
- 所得に基づく格差を縮小する上で、学校診療所の役割がある可能性を示唆した。今回の推計は、学校診療所が保険加入と歯科受診における、所得に基づく格差を大幅に減少させ、Usual source of careにおける格差をほぼなくすることができることを示唆している。
- 学校診療所が保険加入率を高めるという結果は、学校診療所が、公的プログラムへの加入を妨げる管理上の負担を家族が乗り越えるのを支援するという重要な役割を果たしていることを示唆している。

ディスカッション

- 虫歯は小児期の慢性疾患の中で最も一般的なもののひとつであるため、歯科に関する結果は有望である。すべてのプログラムが歯科医療サービスをカバーしているにもかかわらず、メディケイドに加入している低所得家庭の子ども約半数しか、定期的に歯科医を訪れていないため、さらなる研究が必要である。
- 学校診療所が、非金銭的な障壁を減らすことによって利用を増加させるかもしれないという概念があるが、今回はその関連性を示す証拠を見つけられなかった。これは、学校診療所が代わりに、子どもや家族が知らない、あるいは受ける価値を過小評価しているサービスを促進することで成功していることを示唆しているかもしれない。このことは、学校診療所の遠隔医療が最近増加していることに影響を及ぼす可能性があり、今後の研究が必要である。

ディスカッション

- 先行研究と一致して、学校診療所が一般健康状態と関連しているというエビデンスはなかった。これは、自己報告の健康状態の測定における限界や、小児集団保健の介入が健康状態の結果に現れるまでにしばしば必要とされる長い時間スパンを反映している可能性がある。しかし、過去の研究では、診療所が喘息などの特定の症状を持つ小児の転帰を改善することが判明している。どのような健康状態の側面が学校診療所に最も影響を受けやすいか、また診療所がもたらす可能性のある長期的な利益については、引き続き研究が必要である。。

Limitation

- 学校診療所採用の時期が郡によって異なること。しかし、関連性が現れ始めたのが採用後であったこと、採用が人口構成の変化と関連していなかったこと、感度分析で一貫した結果が示唆されたことから、これらのリスクは最小であると思われる。
- サンプル数の制約から、郡は使用可能な最低レベルの地理であった。郡単位での採用は、子どもたちが学区内で実際に直面する曝露を過大に見積もることになり、今回の推定値は下限を示す可能性が高い。
- 学校診療所間には異質性があり、ベストプラクティスについてはさらなる研究が必要である。

結論

- 本研究は、学校診療所が低所得家庭の子どもたちのサービスへのアクセスと利用を改善するのに効果的であることを示唆している。また、学校診療所には所得による格差を縮小する可能性があることも示された。学校診療所の提供に対する今後の投資は、さらなる利益を生む可能性が高い。

勉強になったこと

- ・小中学校にも定期的な診療に出向くということが既に行われていた驚き。
- ・ケアへのアクセスを高めたい集団を狙った population approach による効果が面白いと思った。
- ・歯科医療については意外であったが納得できるところもあった。

疑問に思ったこと

- ・日本で小児医療費無償化等が進んでいる中、あえて出向する意義は？ 金銭的な理由は受診の障壁にならず、むしろメンタルヘルス上の課題のピックアップの役割があるのではないかと思っていたので、メンタルヘルスへの介入効果があまりなかった事はちょっと残念。
- ・一般健康状態に関連なし = 学校に医療を持ち込んでも、子どものwell-beingに与える影響があまりない？

自分の文脈で意識したいこと

- ・学校で（or近くで）相談は医療ケアの提供の形としてはアリ。
- ・医者として「ぎりぎりはみ出さない」
- ・口腔内の観察と歯科へのアクセスを気にする。
- ・地域医療に関心が深い児童精神科医を見つけること

抄読会参加者に聞いてみたいこと

- ・既に学校との強い連携に取り組んでいる方のコメント

当院での研修・人材募集の宣伝



医学実習生・見学者 2022年度 55名

【卒前】

- と 横浜市立大学（5-6年生必修～選択）
- と 慶応義塾大学（5-6年生必修～選択、3年生EEP実習）
- と 愛知医科大学（自由選択 1年～6年まで様々）
- と その他：神奈川県からの夏季実習依頼（聖マリ、東海）、人づて（群馬、高知、鹿児島）

【卒後】

- 初期研修医（2年次2名のローテーション 1-2カ月）
- 総合診療専門研修専攻医（2020年度より）
- 海外から：ブラジル、アメリカ、ドイツ

総合診療専門研修プログラム(2024年度生あと1名募集)

大都市と医療過疎地・離島で魅力的な指導医のいる研修施設群。4つのJCHO病院、沖縄の離島、長野の農村、川崎医療生協から成る。

JA長野厚生連
佐久総合小海分院
小海診療所
“農村医療のメッカ”

JCHO
湯河原病院
“観光地 & 医療過疎地”

沖縄県立
八重山病院
“離島医療”

JCHO
人吉医療センター
いつき村診療所
“地域完結”

JCHO
東京新宿
メディカルセンター
“関連領域別研修”

JCHO
横浜保土ケ谷中央病院
下町診療所
“大都市の地域医療”

CFMD川崎
寿交流センター診療所
“ダイバーシティ”

若手指導医も募集中（保土ヶ谷もあと1名！）

53:10



札幌！



高浜！



新宿！



人吉！



- 法人をあげた総合医育成はじまっています。
- 定期的なオンライン振り返り（各サイトの専攻医向け）
- 新進気鋭の有名講師とFaculty Developmentも開始！
- たまにオフライン飲み会あり！



ご清聴
ありがとうございました

