



小学校6年生におけるポジティブ・ピア・レポートの 実践報告：社会ネットワーク分析による一考察

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-04-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 杉本, 任士 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00006988

小学校6年生におけるポジティブ・ピア・レポートの実践報告

— 社会ネットワーク分析による一考察 —

杉 本 任 士

北海道教育大学大学院教育学研究科 高度教職実践専攻（函館校）

Practical Report of Positive Peer Reporting among Sixth Graders

— A Study of Social Network Analysis —

SUGIMOTO Tadashi

Department of Teacher Education of Graduate School, Hakodate Campus, Hokkaido University of Education

概 要

近年、学級経営の充実が求められている。その背景にはいじめや不登校などの現代的な課題が潜んでいる。しかしながら、どのように学級経営を行ってよいか悩みを抱えている教師が多いという実態がある。そこで本稿では、学級経営の方法論としてポジティブ・ピア・レポート（Positive Peer Reporting）の実践を報告するとともに、その効果を社会ネットワーク分析によって検証した。その結果、ポジティブ・ピア・レポートによって、学級内のネットワーク構造に変容が見られた。しかしながら、ポジティブ・ピア・レポートの効果をより高めるための実践上の課題も明らかとなった。

キーワード：学級経営 ポジティブ・ピア・レポート 社会ネットワーク分析

1. 問題と目的

全国学力・学習状況調査における質問紙調査（文部科学省・国立教育政策研究所，2019）の結果によると「自分にはよいところがあると思うか」という質問に対して、肯定的な回答をした小学生が約8割で、中学生が約7割であった。同調査における「先生は、あなたのいいところを認めてく

れていると思うか」という質問に対して、小学生も中学生も肯定的な回答をした割合は9割を超えている。また、「児童生徒一人一人のよい点や可能性を見付け評価する（褒めるなど）取組をどの程度行ったか」との質問に肯定的に回答した小中学校の割合は9割を超えている。これらの質問に関する肯定的な回答の割合は、調査開始以降、増加傾向にある。しかしながら、内閣府（2019）の

調査によると、日本の若者は諸外国の若者に比べて自己肯定感や自己有用感が低いことが指摘されている。これらの結果から、全国の小中学校では、児童生徒のよいところを積極的に見つけ、褒める指導が広まっているものの、日本の若者の自己肯定感や自己有用感を高めるまでには至っていないことが示唆される。

中央教育審議会答申によると、小中学校における学級経営や高等学校におけるホームルームは、子供たちの学習や生活の基盤となるものであり、生活を共にする基礎的な集団であるため、小・中・高等学校を通じて学級経営の充実を図ることが重要である。また同答申では、これからの教員に求められる資質・能力として学級経営や児童生徒理解をあげている（文部科学省、2016）。

これまでの学習指導要領の総則の中で、学級経営の充実が位置付けられていたのは、小学校のみであった。しかし、平成29(2017)年に告示された学習指導要領では、中学校と高等学校においても新たに学級経営の充実が位置付けられることになった（文部科学省、2017a；文部科学省、2017b；文部科学省、2017c）。その背景には、いじめや不登校の問題があると考えられる。例えば、小学校学習指導要領(平成29年告示)解説特別活動編(文部科学省、2017d)では、教師は、個々の児童についての理解を深め、教師と児童、児童相互の信頼関係を育むことによって学級経営の充実を図り、その際にいじめの未然防止等を含めた生徒指導との関連を図ることを求めている。しかしながら、このように学級経営の重要性が広く認識されるようになったが、どのように学級経営を行ったらよいか分からない、学級経営がうまくいかないと悩みを抱えている教員も多い(阿部、2018)。

子供たちが互いのよいところを認め合う学級経営の実践として、ポジティブ・ピア・レポート(Positive Peer Reporting, 以下PPR)がある。PPRとは、子供たちが互いの向社会的(prosocial behavior)な行動を報告し合う手続きのことである(Skinner, Cashwell & Skinner, 2000)。PPRの実践によって、子供たち同士のポジティブな相互

作用の増加や、仲間同士の地位向上に効果があるという報告がある(Bowers, Ervin, & Friman, 1999)。また、PPRと集団随伴性(group-oriented contingency)¹との併用により、学級での問題行動を減少させた(Cihak, D.F., Kirk, E.R., & Boon, R.T.)という事例も報告されている。我が国では、相互依存型の集団随伴性の併用により、児童の抑うつ症状の有意な低減が示された事例(竹島・田中, 2019)や、高等学校における学校規模での取組によって、懲戒件数が減少したという報告がある(松山・三田地, 2020)。

社会ネットワーク分析とは、様々な関係のパターンをネットワークとしてとらえ、その構造を記述・分析する方法のことである(安田, 1997)。Kirke(2007)によれば、社会的ネットワーク分析には長い歴史があり、人類学、ビジネスの研究、コミュニケーション、コンピュータサイエンス、犯罪学、経済学、疫学、数学、医学、物理学、政治学、精神医学、心理学、公衆衛生学、統計学や社会学で用いられてきた。心理学や教育学の分野では、社会ネットワーク分析と類似の分析方法としてソシオメトリック・テストがある。両者ともソシオグラムを描いて集団の構造を分析する点で一致している。ソシオメトリック・テスト(sociometric test)とは、集団内の人間関係を把握するために行われる質問紙調査のことである。ソシオメトリック・テストでは、集団のメンバーの間での選択と排除の頻度と相互性を調査し、その結果をソシオグラム(sociogram)に表すことによって集団や集団内での対人関係の構造を明らかにするものである。Morrison and Jones(2007)は、補足的ではあるがソシオメトリック・テストをPPRの効果を示す指標として採用している。しかしながら、ソシオメトリック・テストは、質問紙の中に「一緒にグループになりたくない子」を回答させるなどの倫理的問題を含んでいるため、現在では「一緒にグループになりたい子」のみを回答させる方式で実施されている(谷口, 2020)。我が国における学級集団を対象とした社会ネットワーク分析の報告としては、小学校2年

生の児童の集団形成過程を分析したものがある（市川・福本・白水・山田・星，2013）。その他の類似の報告としては，専門学校のクラスを対象とした研究（赤石・中野，2018），同じ講義を履修した大学生のネットワークの形成に与える影響を検討した研究（中嶋・高場・和田，2018），大学生の協調学習における対話のネットワーク分析を行った研究（大島・新原・太田・大島，2010）等がある。

そこで本稿では，学級経営の1つの方略としてのPPRの実践の効果を検討するために社会ネットワーク分析を行い，そのことによって実践の事前と事後で，学級集団のネットワークがどのように変容したか明らかにすることを試みたい。

2. ポジティブ・ピア・レポート (Positive Peer Reporting)～ハッピーメッセージの実践～

(1) 目的

友達のよいところに気づき，自ら望まし人間関係を育もうとする態度を育てることを目的としてPPRの実践を行った。本実践は，学級担任のアイデアによってハッピーメッセージと命名された。

(2) 参加者

参加児童は公立小学校6年生1クラスに在籍する児童33名であった。学級担任は教職6年目の30代の女性であった。なお本研究の実施に先立ち，本学の研究倫理委員会の承認を受け（承認番号：2018112001），学校長と学級担任に対して文書によるインフォームドコンセントを行い研究実施の許可を得た。

(3) 実践期間

実践期間は，20XX年11月～20XX+1年3月であった。

(4) 準備物

教室前方に，ポストとカード（図1）を設置し，休み時間に自由にカードを持って行って書けるよ

うにした。カードの大きさは，A4用紙の8分の1（約7.5cm×10.5cm）程度の大きさで，1）誰に向けてのメッセージか，2）友達のよいところ，友達からしてもらってうれしかったこと，3）記入者の名前，4）日付と曜日を記入する欄が設けられていた。

図1 ハッピーカードのサンプル

(5) ハッピーメッセージの説明

実践に先立ち，学級担任から児童に対してハッピーメッセージを行う目的や方法について，以下の内容について説明が行われた。

①目的

- 1) 卒業に向けて学級の絆を深めるために，互いに友達のよいところを認め合う。
- 2) 自分のよいところに気づき自信を高める。

②方法

- 1) カードには自分の名前，日付を書く。
- 2) よいこと，うれしいことをしてくれた友達の名前とその内容を書く。
- 3) カードを書く時間は，登校してから朝学習のまでの時間，休み時間，給食準備や片付けが終わった後，その他，担任が許可した時。
- 4) 書いたメッセージはポストに投函する。
- 5) 一人で何枚書いてもよいが，同じ人には一枚しか書けない。ただし，「よいこと」「うれしかったこと」については，枠の中に書けるだけ書いてよい。
- 6) その日に投函されたカードの枚数とカードに書かれた内容は，帰りの会で学級担任が発表する。

(6) 実践上の注意事項

本実践を行う上での注意事項について、著者と学級担任で、以下の内容を確認した。

- 1) 担任や児童の負担が大きくなるように、通常の業務を優先すること。
- 2) カードの枚数を増やすことが目的となってしまう、児童がカードを書くことにプレッシャーを感じることがないようにする。
- 3) 学級担任は、カードへの記入が一部の児童に集中したり、全くカードが書かれない児童がでたりしないように働きかけを行う。例えば、カードに書かれた内容を取り上げるときに、他の児童も似たようなことを行っていたことを伝えるなど、他の児童の行動にも関心が向くような働きかけを行う。
- 4) カードへのいたずらやふざけてカードを書かないように事前指導を行うと共に、定期的に注意を促す。

3. 社会ネットワーク分析

PPRの実践によって学級内の社会ネットワーク構造がどのように変化したか検討するために、社会ネットワーク分析を行った。社会ネットワーク分析は、オープンソースの統計ソフトRStudio (Version 1.3.959) にsna (Version 2.5) パッケージを読み込んで行った²。分析に用いたデータは、PPRの実践の事前・事後に行った自由記述式のアンケートであった。アンケートはA4の用紙に、思いつくまま友達の名前とその友達のよいところを書くというものであった。回答時間は約10分間であったが、時間がたりない児童はその日の放課後までに学級担任に提出することが認められた。回収したアンケートは、事前と事後で個人の対応を確認した上でランダム化し、個人が特定されないようにした。

(1) ソシオグラム

事前事後に行った自由記述式のアンケート結果をもとに、ソシオグラム (sociogram) に描写し

た結果を図2 (事前) と図3 (事後) に示した。頂点の配置のアルゴリズムは力学モデル (fruchtermanreingold) を使用した。頂点 (vertex) は児童を表しており、頂点の中の数字はランダムに振り分けた番号で、同一番号は同一人物を示している。図は有向グラフであるため、紐帯 (tie)³ は矢印で表されている。矢印の始点はよいところを書いた児童、矢印の終点はよいところを書かれた児童を示している。互いによいところを書き合っていた場合は双方向の矢印で示されている。紐帯の数は事前が108で事後が165で57の増加であった。

①事前のソシオグラム

事前のソシオグラム (図2) を見ると、大きく3つのグループ (G1, G2, G3) に分かれていることがわかる。また、児童1がどこのグループにも属しておらず孤立していることがわかる。G1とG2は、児童3と児童8を媒介して繋がっており、G2とG3は児童17と児童4・児童6を媒介して繋がっている。

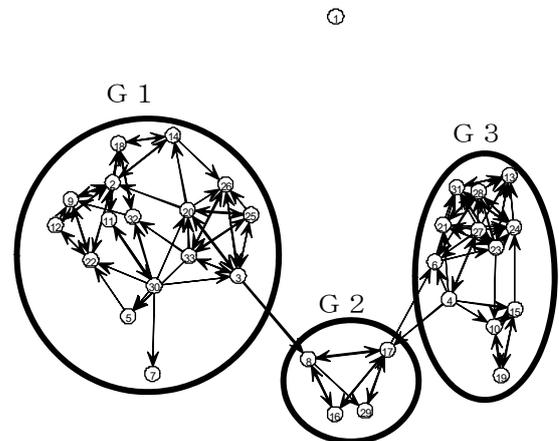


図2 事前のソシオグラム

②事後のソシオグラム

事後のソシオグラム (図3) を見ると、大きく2つのグループ (G4, G5) に分かれていることがわかる。事前では孤立していた児童1は事後ではG5に組み込まれていた。G4とG5は児童3から児童23, 児童4と児童22, 児童14と児童29, 児童

18と児童17・児童27, 児童7と児童8・児童17を媒介して繋がっている。このように事後は事前と比べて, グループが大規模化し, グループ間を媒介する児童の数が増えていることがわかる。

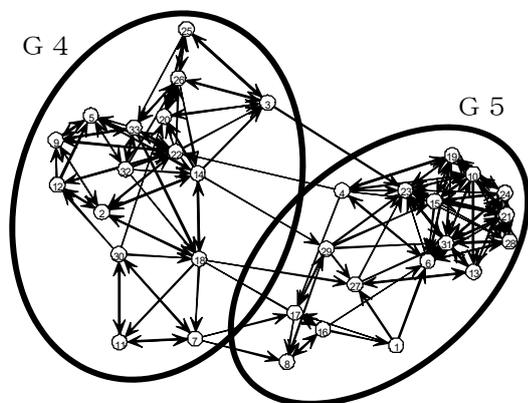


図3 事後のソシオグラム

(2) ネットワークの構造の諸指標

社会ネットワークの全体的な構造の特徴を示す諸指標を表1に示した。

表1 社会ネットワークの指標

指標	事前	事後
密度 (density)	0.101	0.156
推移性 (transitivity)	0.472	0.483
相互性 (reciprocity mutuality)	0.914	0.884

密度 (density)⁴の値は, 事前が0.101で事後が0.156で0.055の増加であった。このことから, 事後は事前と比べて児童間の繋がりの数が増え, ネットワーク密度が高くなったことがわかる。

推移性(transitivity)⁵の値は, 事前が0.472で事後が0.483で0.011の増加であった。このことから, 事前よりも事後で友達と友達を媒介する役割を担う児童が増えており, このことがグループ間を媒介する児童の増加にもつながっている。

相互性 (reciprocity, mutuality)⁶の値は, 事前が0.914で事後が0.884で0.030の減少であった。相互性は, 少なくとも一方向に有効辺をもつ頂点のペアに対する, 相互に有効辺をもつ頂点のペアの数の比率のことである。したがって, 事後は事

前に比べて紐帯の数が増えたことが影響し, 事前より事後の値が小さくなったと考えられる。そこで相互に有効辺をもつペアの実数を調べたところ, 前が31で, 事後が52であったことから, 互いによいところを書き合っている児童の数が事前よりも事後で21増えていたことがわかった。

(3) QAP検定

事前と事後の2つのネットワーク間の相関関係の有意性を調べるためにQAP検定 (Quadratic Assignment Procedure test)⁷を行った。モンテカルロ・シミュレーション⁸の発生回数は1000に設定した。その結果, 2つのネットワークはやや強い相関係数 ($r=.521, p<.001$) が認められた。

(4) 次数中心性

社会ネットワーク分析の中心性 (centrality) の指標の1つである次数中心性 (degree centrality)⁹を算出した結果を表2に示した。

表2 次数中心性の結果

	次数		入力次数		出力次数	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
合計	214	330	107	165	107	165
最小値	0	4	0	1	0	1
最大値	11	17	6	13	8	8
平均値	6.48	10.00	3.24	5.00	3.24	5.00
中央値	7	9	3	5	3	5
最頻値	6	9	4	5	2	4
標準偏差	2.61	3.38	1.52	2.50	1.97	1.71

次数の合計は, 事前が214で事後が330で116の増加であった。入力次数と出力次数の合計は事前と事後共に同数で, 事前が107で事後が165で事後が165で58の増加であった。最小値は, 事前は次数, 入力次数, 出力次数の全てで0であったが, 事後では次数が4, 入力次数1, 出力次数が1と増加している。最大値は, 出力次数では8で変化なしであったが, 次数は11から17, 入力次数は6から13へと増加が見られた。平均値, 中央値, 最頻値

は、回数、入力回数、出力回数の全てで増加が見られた。中央値は事前と事後で入力回数と出力回数で同じであった。標準偏差は回数と入力回数では大きくなっていったが、出力回数では小さくなっていった。

①回数の散布図

各児童の回数の変化を調べるために事前と事後の回数の数を散布図に示した(図4)。

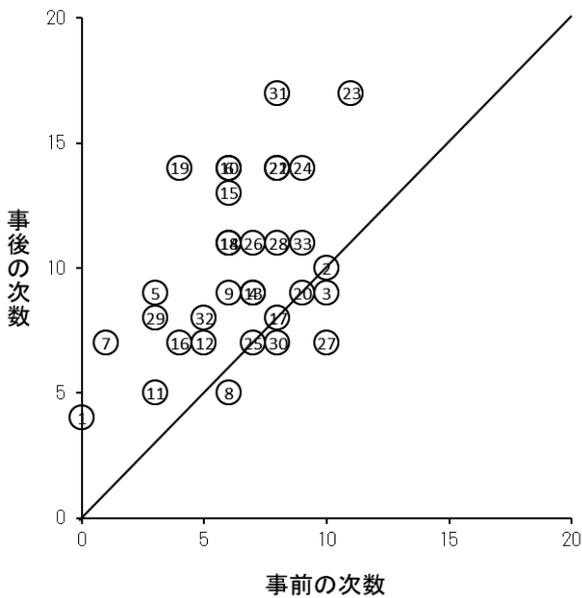


図4 各児童の事前・事後の回数の散布図

基準線上にプロットされた児童は4名(児童2, 児童17, 児童20, 児童25)であった。つまり、この4名の児童は事前と事後で変化がなかったことを示している。基準線を上回ってプロットされた児童、つまり事前より事後の方が回数が多い児童は25名(児童1, 児童4~7, 児童9~16, 児童18~19, 児童21~24, 児童26, 児童28~29, 児童31~33)であった。この25名の児童の中で、事前と事後での回数の差が一番大きかったのは児童19で、その差は10であった。次に差が大きかったのは児童31で、その差は9であった。3番目に差が大きかった児童6と児童10で、その差は8であった。基準線を下回ってプロットされていた児童、つまり事前より事後の回数の方が少ない児童は4名(児童3, 児童8, 児童27, 児童30)

であった。この4名の中で事前と事後の回数の差が一番大きかったのは児童27で、その差は3であった。残りの3名(児童3, 児童8, 児童30)の事前と事後での回数の差は1であった。

②入力回数の散布図

各児童の入力回数の変化を調べるために事前と事後の入力回数の数を散布図に示した(図5)。

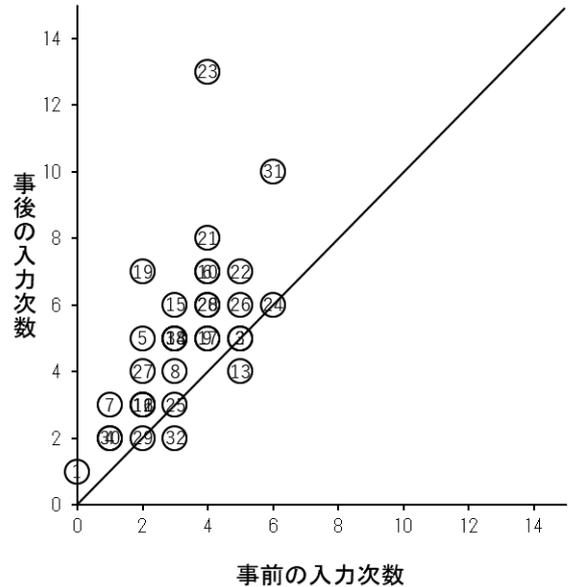


図5 各児童の事前・事後の入力回数の散布図

基準線上にプロットされた児童は5名(児童2, 児童3, 児童24, 児童25, 児童29)であった。基準線を上回ってプロットされていた児童は26名であった(児童1, 児童4~12, 児童14~23, 児童26~28, 児童30~31, 児童33)。この27名の児童の中で、事前と事後での入力回数の差が一番大きかったのは児童23で、その差は9であった。このことから、児童23に対して、事前よりも事後で、よいところを書いた児童が9名増えていたことがわかる。次に差が大きかったのは児童19で、その差は5であった。3番目に差が大きかったのは児童21と児童23で、その差は4であった。基準線を下回ってプロットされていた児童は2名であった(児童13, 児童32)。この2名の児童は、事前と事後での入力回数の差は1であった。全体的に見て、基準線を上回る児童が多かったことから、事

前よりも事後で友達によいところを書かれた数が増えていたことがわかる。

③出力次数の散布図

各児童の出力次数の変化を調べるために事前と事後での出力次数の数を散布図に示した(図6)。

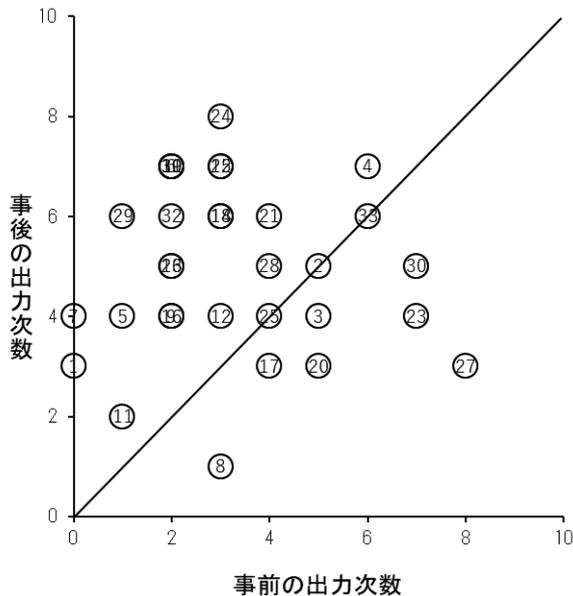


図6 各児童の事前・事後の出力次数の散布図

基準線上にプロットされた児童は3名(児童2, 児童25, 児童33)であった。基準線を上回ってプロットされた児童は23名(児童1, 児童4~16, 児童18~19, 児童21~22, 児童24, 児童26, 児童28~29, 児童31~32)であった。この23名の児童の中で、事前と事後での出力次数の差が一番大きかったのは児童6, 児童10, 児童19, 児童24, 児童31の5名で、その差は5であった。このことから、この5名の児童は事前よりも事後で、よいところを書いた友達の数が5名増えていたことがわかる。次に差が大きかったのは児童7, 児童15, 児童22, 児童32の4名で、その差は4であった。3番目に差が大きかったのは児童1, 児童5, 児童13, 児童14, 児童18, 児童26の6名で、その差は3であった。基準線を下回ってプロットされた児童は7名(児童3, 児童8, 児童17, 児童20, 児童23, 児童27, 児童30)であった。この7名の児童の中で、事前と事後の出力次数の差が一番大

きかったのは、児童27で、その差は5であった。次に多かったのは児童23で、その差は3であった。3番目に多かったのは児童8, 児童20, 児童30の3名で、その差は2であった。児童3と児童17の事前と事後の差は1であった。出力次数は入力次数と比べて、基準線を下回る児童が4名多く、しかも基準線よりも離れておりばらつきが大きい。しかしながら、全体的に見て、基準線を上回る児童が多かったことから、事前よりも事後で友達の良いところを書いた児童が増えていたことがわかる。

4. 社会的妥当性のアンケートの結果

実践終了後、本実践の社会的妥当性を評価するために児童に対してアンケート調査を実施した。欠席者が3名いたため、30名の児童から回答を得た。アンケート調査の結果を表3に示した。

項目①の手続きの理解に関する質問では、ポジティブ回答である4点と3点の合計は96.7%(29名)であった。このことから本実践は児童にとって理解しやすいものであったと考えられる。項目②の実践の効果に関する質問では、ポジティブ回答である4点と3点の合計が73.4%(22名)で、ネガティブ回答である2点と1点の合計は26.7%(8名)であった。自由記述をみると、ポジティブなものとしては、「友達のいいところが見つかるようになった」「相手のいい所を見つけられたと思う。ハッピーメッセージができてから、相手のいい所を見つけられたと思う」「とても楽しく友達のいい所を見つけられた」等の記述があった。ネガティブなものとしては、「自分に書いてくれた時は嬉しかったけど、他の人に書くのが大変だった」「最初は毎日のように書いていたけど、だんだんやらなくなった」等の記述があった。項目③のピア・ハラスメントに関する質問では、ポジティブ回答である1点と2点の合計は83.4%(25名)で、ネガティブ回答である4点と3点の合計は16.6%(5名)であった。項目④のピア・プレッシャーに関する質問では、ポジティブ

表3 社会的妥当性のアンケートの結果

項 目	4	3	2	1
①ハッピーメッセージのルールはわかりやすかったですか。	56.7% (17名)	40.0% (12名)	3.3% (1名)	0.0% (0名)
②ハッピーメッセージを行う前より、友達のよいところを見つけることができるようになりましたか。	36.7% (11名)	36.7% (11名)	20.0% (6名)	6.7% (2名)
③ハッピーメッセージの取組の中で、友達からいやなことを言われたことはありましたか。※	3.3% (1名)	13.3% (4名)	16.7% (5名)	66.7% (20名)
④ハッピーメッセージの取組の中で、つらかったことはありますか。※	0.0% (0名)	6.7% (2名)	26.7% (8名)	66.7% (20名)
⑤ハッピーメッセージの取組を、またやってみたいと思いますか。	13.3% (4名)	43.3% (13名)	36.7% (11名)	6.7% (2名)

※は逆転項目

4点=とてもそう思う 3点=そう思う 2点=あまりそう思わない 1点=全くそう思わない

n=30

ブ回答である1点と2点の合計が93.4% (28名)であった。ネガティブ回答に関しては、4点が0.0% (0名)で、3点が6.7% (2名)であった。項目⑤の実践の継続に関する質問では、ポジティブ回答である4点と3点の合計は56.6% (17名)で、ネガティブ回答である1点と2点の合計は43.4% (13名)であった。この結果は、他の項目と比べて厳しい評価となった。自由記述を見てみると、「友達のよいところを知れてよい」「この取組はとてもいいと思った」「とてもいい案だったと思います」「人との関わりができるのでいいものだと思います」等のポジティブな記述があったが、他方で「あってもなくてもあまり変わらない」「ふざけている人がいる」等のネガティブな記述もみられた。

5. 考 察

社会ネットワーク分析を行った結果、PPRの実践の事前と事後で学級内のネットワーク構造が変化したことが示唆された。また、事前よりも事後で友達のよいところを互いに書き合うようになっていた。社会的妥当性のアンケートの項目②(実践の効果ついて)の結果と合わせて考えると、ハッピーメッセージを実践したことにより、友達のよいところを見つけることができる児童が増えたの

ではないかと考えられる。しかしながら、ハッピーメッセージの実践の効果をより明確に示すためには、実際のカードの投函数やカードに書かれた内容を分析する必要がある。

社会的妥当性のアンケートの項目③(ピア・ハラスメントについて)において、ネガティブ回答が16.6% (5名)であったことから、実践の更なる改善が求められる。本実践においては、ピア・ハラスメントが起こらないように、担任による事前指導はもちろんのこと、日常的な指導も行われていた。本実践の参加児童が小学校6年生ということ考えると、カードに書かれたことをうれしく思う児童もいるが、恥ずかしいと感じる児童もいるだろう。児童の発達段階や学級の雰囲気等を踏まえ、ピア・ハラスメントが起こらないようにする必要がある。例えば、高学年であれば、誰が誰に書いたかわからないようなカードにすることが考えられる。また、ポストに投函するというシステムでなく、一斉にカードを書いて集めるという方法も考えられる。

実践終了後、学級担任からカードを積極的に書く児童と書かない児童に分かれてしまったという報告を受けた。カードを書くことができない児童への対応策として考えられるのは、友達のよいところを見つけための指標を示すことである。例えば、担任がハッピーメッセージに書かれたことを

取り上げ大いにほめ、他の児童も同じようなよいところを見つけたらカードに書くことを薦めたりすることが考えられる。また、友達のよいところを見つけるための観点を示すために、学校での望ましい行動の一覧を作成し学級に掲示するなどの方法が考えられる。

ポストの設置場所等の環境的な要因が考えられる。アンケートの自由記述に「メッセージを入れるボックスが教室の隅にあって忘れられがち」というものがあつた。実際は、教室前方の担任の机の近くにポストは設置されていた。担任の视界にも入り、児童がよく通る場所にポストを設定するのが理想ではある。しかしながら教室の広さなどの関係もあるので、様々な条件を考慮して、ポストの設置場所を決める必要があるだろう。

児童が、カードを継続して書くようになるためにはフィードバックが重要である。例えば、カードの投函枚数を学級に掲示したり、学級で目標を設定したりする方法である。行動分析学では、集団で目標を設定し、その達成したときに強化する手続きを集団随伴性 (group-oriented contingency) という。例えば、学級内での望ましい行動の報告が累計の合計が100に達すると、クラス全体に30分の休憩を与えることによって、学級内での望ましい行動の報告の数を増加させたという実践が報告されている (Skinner, Cashwell & Skinner, 2000)。我が国の学校では30分もの休憩を与えることは不可能であるが、学級で目標を設定し、その目標を達成し時に学級全体を強化する方法を開発することは必要であろう。

本稿では社会ネットワークや社会的妥当性のアンケートの分析によって、PPRの実践の効果の検証を試みた。しかし、これらの分析だけでは、PPRの実践が、個々の児童の自己肯定感や自己有用感の改善に効果があつたことまでは検証することができなかった。今後は、PPRの実践の改良を行うとともに、個々の児童の変容についてより詳細な分析を行っていくことを今後の課題としたい。

註

- 1 集団随伴性 (group-oriented contingency) とは、行動分析学における集団全体を強化する方法である。
- 2 社会ネットワーク分析については、鈴木 (2009) を参考にした。
- 3 社会ネットワーク分析では頂点と頂点を結ぶ線のことを紐帯 (tie) という。
- 4 密度 (density) とは、ソシオグラフにおいて引くことができる紐帯の最大値に対する実際の紐帯の数の比率のことである。
- 5 推移性 (transitivity) とは、推移的な関係が成り立っている程度を比率で表したもので、推移的とは、例えば頂点 i , j , k において、頂点 i と頂点 j , 頂点 j と頂点 k がそれぞれ繋がっており、なおかつ頂点 i と頂点 k も繋がっている場合のことである。つまり、自分の友達の友達が、自分の友達でもあるよう関係のことである。
- 6 相互性 (reciprocity, mutuality) とは、有向グラフに用いられる指標で互いに選択して繋がっている場合のことである。いわば両思いの関係である。図1・2では双方向の矢印で表されている。
- 7 QAP検定 (Quadratic Assignment Procedure test) とは、ノンパラメトリック検定の一種で、同じメンバーからなる2つのグラフ間の相関係数の有意性を判断するための検定方法である (鈴木, 2009)。
- 8 モンテカルロ・シミュレーションとは、ランダムにネットワークデータを発生させる方法である。頂点の数が増えると、そのネットワークがとりうるパターンは膨大な数になってしまい、その全てに関して相関関係を求め検定を行うことは困難である。そこでQAP検定では、モンテカルロ・シミュレーションによってメンバーの配置をランダムに並び替えを多数回行い、その結果から相関関係の近似値的な統計量の分布を求め検定を行う。
- 9 次数 (degree) とは頂点に接続している辺の数のことである。有効グラフの場合、他の頂点から入ってくる辺の数を表す入次数 (indegree) と他の頂点へ出ていく辺の数を表す出次数 (outdegree) がある。

付 記

本稿は、JSPS科研費JP19K14195の助成を受けたものである。

引用文献

- 阿部恭子 (2018). 学級活動における自発的, 自治的な活動を中心とした学級経営の充実を図る. 初等教育資料, 967, 4-7.
- 赤石仁・中野光臣 (2019). 学級運営への社会ネットワーク分析の応用. 熊本高等専門学校 研究紀要, 10(1), 67-70.
- Bowers, F.E., McGinnis, J.C., Ervin, R.A., & Friman, P.C. (1999). Merging research and practice: The example of positive peer reporting applied to social rejection. *Education and Treatment of Children*, 218-226.
- Cihak, D.F., Kirk, E.R., & Boon, R.T. (2009). Effects of classwide positive peer "tootling" to reduce the disruptive classroom behaviors of elementary students with and without disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 18(4), 267.
- 市川雅恵・福本徹・白水始・山田雅之・星薫 (2013). ソーシャルネットワーク分析を用いた小学校2年生児童の集団形成過程に関する研究. 日本教育工学会研究報告集, 2013(1), 45-52.
- Kirke, D.M. (2007). Social network analysis and psychological research. *The Irish Journal of Psychology*, 28(1-2), 53-61.
- 松山康成・三田地真実 (2020). 高等学校における学校規模ポジティブ行動支援 (SWPBS) 第1層支援の実践: Good Behavior Ticket (GBT) と Positive Peer Reporting (PPR) の付加効果 (特集 学校場面におけるPBSの最前線). *行動分析学研究*, 34(2), 258-273.
- 文部科学省 (2016). 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領の改善及び必要な方策等について (中央審議会答申). http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afeldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf (2020年9月28日アクセス)
- 文部科学省 (2017a). 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 廣濟堂あかつき
- 文部科学省 (2017b). 中学校学習指導要領 (平成29年告示) 廣濟堂あかつき
- 文部科学省 (2017c). 高等学校学習指導要領 (平成29年告示) 廣濟堂あかつき
- 文部科学省 (2017d). 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説 特別活動編 廣濟堂あかつき
- 文部科学省・国立教育政策研究所 (2019). 全国学力・学習状況調査における質問紙調査. <https://www.nier.go.jp/19chousakekkahoukoku/report/question/> (2020年9月29日アクセス)
- Morrison, J.Q., & Jones, K.M. (2007). The effects of positive peer reporting as a class-wide positive behavior support. *Journal of Behavioral Education*, 16(2), 111-124.
- 中嶋学・高場理人・和田葵 (2018). 大学生のネットワーク形成: 近接性の影響の検討. 同志社政策科学院生論集, 7, 37-48.
- 内閣府 (2019). 令和元年度版子供・若者白書 (概要版). <https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r01gaiyou/index.html> (2020年9月26日アクセス)
- 大島純・新原勇介・太田健介・大島律子 (2010). 協調学習のプロセスと個人の貢献を測定する試み: 発言のネットワークを用いた学習者の対話分析 (〈特集〉協調学習とネットワーク・コミュニティ). *日本教育工学会論文誌*, 33(3), 333-342.
- Skinner, C.H., Cashwell, T.H., & Skinner, A.L. (2000). Increasing tootling: The effects of a peer-monitored group contingency program on students' reports of peers' prosocial behaviors. *Psychology in the Schools*, 37(3), 263-270.
- 鈴木努 (2009). Rで学ぶデータサイエンス8 ネットワーク分析 共立出版
- 谷口明子 (2020). 学級集団の特徴 教育・学校心理学 進藤聡彦・谷口明子 (著) 教育・学校心理学 放送大学教育振興会 pp143-155. (竹島・田中, 2019)
- 竹島克典・田中善大 (2019). 児童の抑うつ症状に対する学級規模のPositive Peer Reportingと集団随伴性の効果—社会的環境へのアプローチの試み—. *認知行動療法研究*, 45(3), 115-124.
- 安田雪 (1997). ネットワーク分析—何が行為を決定するか— 新曜社

(教職大学院函館校准教授)