

令和元年度の研究について

子どもと教職員にとって、保護者などにとっても、「がっこう」は

まなぶところ たのしいところ ちからをあわせるところ

「学」校、「楽」校、「合」校 でありたい

「学校経営の柱より」

1. 研究主題

子どもの探究心を育てる理科・生活科
～子どもが自ら問い、考える授業づくり～

2. 主題設定の理由

(1) 学校教育目標から

学校教育目標

心豊かで かしこく たくましく

○確かな学力

○豊かな心

○健やかな体

めざす児童像

なかよくできる子

からだをきたえる子

やさしさあふれる子

まなびつづける子

本校では、上記の学校教育目標のもとに、日々の教育活動が行われている。「確かな学力」とは、知識を丸暗記する学力ではなく、自ら関わり、実感を伴った理解をする学力のことある。子どもが、「確かな学力」を身につけていく過程とは、生活科では、自分の思いや願いをもって対象物にかかわる中で、気づき（思考の深まり）、気づきをもとに次の目的に向かって活動し、気づきの質を高めていく（探究心の高まり）ことだと考える。理科では、事象を追究していきたいという意欲から、体験的な活動を通して考えを深め（思考の深まり）、そこから新たな疑問が生まれていく（探究心の高まり）ことだと考える。そして、「確かな学力」を身につけた子が「学びつづける子」の姿である。このように未来につながる基礎教育を構築するため、研究に取り組んでいる。

(2) 新学習指導要領の改訂の基本方針と本校の研究

新学習指導要領が来年度より本格実施となる。改訂の基本方針の中には、これまでの「生きる力」をより具体化し、捉え直す必要があることが記されている。

中央教育審議会答申においては・・・教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力を、ア「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」、イ「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」、ウ「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」の三つの柱に整理するとともに、各教科等の目標や内容についても、この三つの柱に基づく再整理を図るよう提言がなされた。

今回の改訂では、知・徳・体にわたる「生きる力」を子供たちに育むために「何のために学ぶのか」という各教科等を学ぶ意義を共有しながら、授業の創意工夫や教科書等の教材の改善を引き出ししていくことができるようにするため、全ての教科等の目標及び内容を「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱で再整理した。

『学習指導要領解説 総説より一部抜粋』

本校では、研究主題から、身に付けたい力を踏まえた「めざす子どもの姿」を達成するため、単元を縦断的に見通した「学びのスパイラル」の作成と、そのスパイラルに思考の深まりと探究心の高まりを「前提、矛盾、再構成、新たな見方・考え方」として単元の中に位置づけてきた。中でも、「再構成」を大切にし、結果を見て対話したり、結論や考察を発表し合いながら対話を

通して思考を深めたり、新たに探究したい対象を見つけたりしてきた。さらには、「新たな見方・考え方」についても、学習対象に対して、児童が学習前（前提）で思い浮かべていた思考から、学習を経て期待する児童の変容した姿も「指導観」に明記し、研究を進めてきた。

上記の新学習指導要領の改訂の基本方針に記載されている内容は、これまでに積み重ねてきた本校の研究と実践において重なる点が多くある。研究主題に「子どもの探究心を育てる理科・生活科～子どもが自ら問い、考える授業づくり～」と設定することは、子どもたちが何のために学ぶのか、どのように学ぶのか、それをどのように解決していくのかという「生きる力」を育むことにも繋がると考えている。

また、本校では、2009年よりユネスコスクールに加盟し、ESDの視点も踏まえた理科学習にも取り組んでいる。本校における理科学習において、自然事象と出会い、課題等を見出し、それを解決するために仮説を立て、それを立証するための実験と再実験、結果から考察を導き、新たな見方や考え方を取得するという一連の流れは、持続可能な社会の創り手として必要な資質や価値観を養うことにも繋がると考えている。また、実験結果を受けて、改めて友だちと対話することは、事象を深く理解するために必要不可欠である。これまでの長年の本校の研究を進めることに加えて、ESDの視点も教師が、その都度考えていくことが、これからの理科学習に求められるのではないかと考えている。

ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度（例）と発達に合ったねらい

国立教育政策研究所 教育課程研究センター「ESDの学習指導過程を構想し展開するために必要な枠組み」より

①批判的に考える力

○合理的、客観的な情報や公平な判断に基づいて本質を見抜き、ものごとを思慮深く、建設的、協調的、代替的に施行・判断する力

②未来像を予測して計画を立てる力

○過去や現在に基づき、あるべき未来像（ビジョン）を予想・予測・期待し、それを他者と共有しながら、ものごとを計画する力

③多面的、総合的に考える力

○人・もの・こと・社会・自然などのつながり・かかわり・ひろがり（システム）を理解し、それらを多面的、総合的に考える力

④コミュニケーションを行う力

○自分の気持ちや考えを伝えるとともに、他者の気持ちや考えを尊重し、積極的にコミュニケーションを行う力

⑤他者と協力する態度

○他者の立場に立ち、他者の考えや行動に共感するとともに、他者と協力・協同してものごとを進めようとする態度

⑥つながりを尊重する態度

○人・もの・こと・社会・自然などと自分とのつながり・かかわりに関心をもち、それらを尊重し大切にしようとする態度

⑦進んで参加する態度

○集団や社会における自分の発言や行動に責任をもち、自分の役割を理解するとともに、ものごとに主体的に参加しようとする態度

3. 研究の内容

(1) 学びのスパイラル

本校の研究では、理科における「探究心の高まり」と「思考の深まり」を以下のように考えている。生活科では「探究心の高まり」を「気づきの発展」、「思考の深まり」を「気づき」としてしている。

「探究心の高まり」

事象に関心をもち、友だちと意見を交換する中で自分の考えを持ち、さらに追究しようとする。こと。（理科）

気づきの発展 （生活科）

次の活動につながっていく考えや思い。

「思考の深まり」

事象に気づき、疑問を持ち、体験的な活動や友だちとの話し合いを通して自分の考えを見つめ直し、自分の見方、考え方を持つこと。（理科）

気づき （生活科）

活動や体験からの気づき。

話し合いの場面も観察・実験の場面も、ともに「探究心の高まり」と「思考の深まり」が見られる場面であり、子どもたちの中で同時に起こっていると考えられる。そこで本校では、探

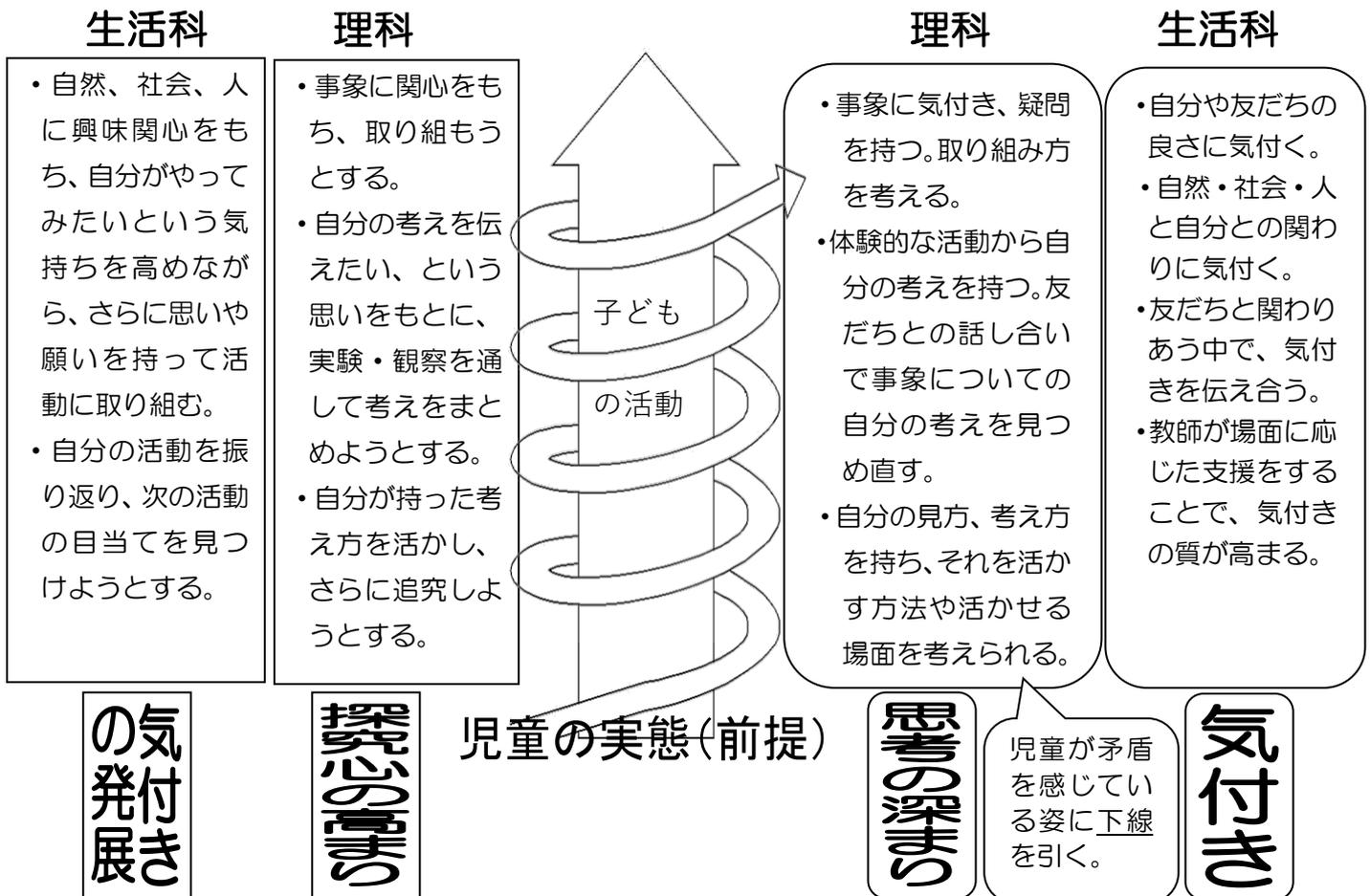
究心の高まりと思考の深まりを繰り返しながら学習を進め、単元を学習した後の児童像へ向けた、スパイラル型の展開を意識して授業を行っている。その様子を表した「学びのスパイラル」（下図）を作成し、その単元において子どもたちの探究心がどう高まっていくか、思考がどう深まっていくかを表すことにしている。また、低・中・高学年部会で年間を通した「めざす子どもの姿」を設定し、その姿に向けた仮説、及び仮説検証のための手立てを指導案に記し、今年度も研究に取り組んでいく。

＜学びのスパイラル＞

単元後の子どもの姿

ESDの視点で大切に
していこうとする観点

単元を学習した後の児童像



(2) 前提、矛盾、再構成、新たな見方・考え方

学びのスパイラルが、らせん状に上がっていくためには、「前提」、「矛盾」、「再構成」、「新たな見方・考え方」までの一連の流れを意識することだと考える。この時の、思考が深まったり、探究心が高まったりした時の具体的な姿を「本時の展開」において示す。特に、再構成と新たな見方・考え方の部分で、より児童が自ら問い、考えるためにはどのように学習活動を進めればよいか研究を進めたい。

①前提（子どもの持つ知識や思考の流れ）

子どもが持つ前提とは、これまでに学習した既習事項から得た知識や、様々な体験の中で獲得してきた経験、およびこれらの知識・経験を使って考える思考の流れのことである。前提を把握するには、子どもがこれまでに学習した内容を振り返ることや、日常の会話、授業中の発言などの中から見つけ出すことが必要となってくる。

②矛盾（その前提をひっくり返すこと）

子どもが持つ前提を、目の前にある事物や、目の前で起こる現象、友だちの考えを聞くこと、友だちの行動を見ることによってひっくり返すことが矛盾である。子どもが自分の理論で考えていることと違う事象と出会ったときに、「あれ？」「おかしいな？」「不思議だ」と感じる。このように子どもが感じ、考える糸口が見つかり、「こうだからかな」「こうしたらこうなるかな」と考え始める。この、自ら問いを持ち、考え始める授業を作っていくことが探究心を育てる理科・生活科につながっていくと考えた。

③再構成（問題を解決するために考え直すこと）

子どもが矛盾を感じ、自身の内から疑問を生じると、再び事象を見つめ直す。疑問を感じた目で事象に戻り、見つめ直す中で疑問を整理し、より明確な「はっきりさせたい」「なんとかしたい」問題を作っていく。問題がはっきりとすると、その解決方法を考える。実験や話し合いで問題を解決する段階が、再構成の場である。この再構成の場こそが「思考の深まり」とあると考えた。

④新たな見方・考え方（科学的な見方をしたり、その知識を活用したりしようとする）

子どもが学習を通して単に知識を身に付けるだけでなく、実験や観察の結果から常に新たな問題を見出し、それを探究することの大切さに気付いたり、科学が人々の生活や地球環境の維持や発展に欠かせないものだということを実感したりして、学び続けることの大切さや面白さを実感させられるような指導計画を立てたい。そのためには、その事象がもつ価値や、実生活とのつながりまで研究することで、子どもたちに「新たな見方・考え方」をもたせられると考えた。

4. めざす子どもの姿

学びつづける子の具体的な姿を、発達段階に応じて以下のめざす子どもの姿としてとらえている。これを受けて、低、中、高学年でめざす子どもの姿を確立する。（3年以上の「身に付けたい力」は、学習指導要領解説より抜粋）

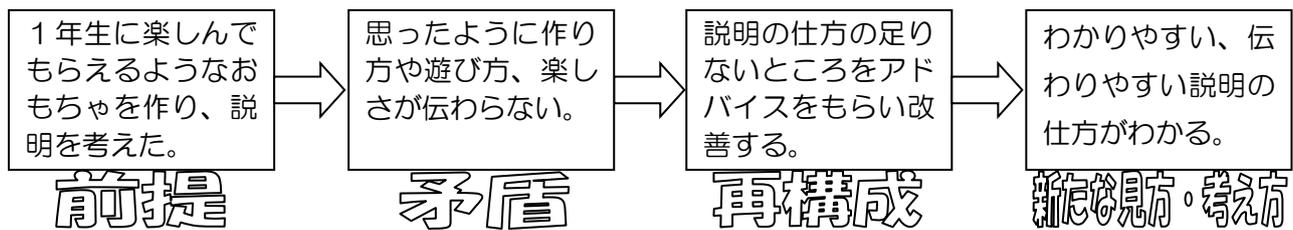
低 学 年	身に付けたい力	
	<ul style="list-style-type: none"> • 身体を通して関わり、対象に直接働きかける力 • 比較したり、分類したり、関連付けたり、視点を変えたりして対象を捉える力 • 違いに気付いたり、よさを生かしたりして他者と関わり合う • 試したり、見立てたり、予測したり、見通しを持ったりして創り出す力。 • 伝えたり、交流したり振り返ったりして表現する力 	
	気がきが発展する姿	気付いた時の姿
	<ul style="list-style-type: none"> • 自然・社会・人に興味関心を持ち、自分がやってみようという気持ちを高めながら、さらに思いや願いを持って活動に取り組む。 • 自分の活動を振り返り、次の活動のめあてを見つけようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> • 自分や友だちの良さに気付く。 • 自然・社会・人と自分との関わりに気付く。 • 友だちと関わり合う中で、気付きを伝え合い、気付きの質を高める。
	年間を通しためざす子どもの姿	
チャレンジしながら学び合う子		
中 学 年	身に付けたい力	
	<ul style="list-style-type: none"> • 自然の事物・現象の差異点や共通点を基に、問題を見いだすといった問題解決の力 • 自然の事物・現象から見いだした問題について、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想するといった問題解決の力 	
	探究心が高まっている姿	思考が深まっている姿
	<ul style="list-style-type: none"> • 矛盾を感じた自然の事物・現象に対して自ら働きかけ 	<ul style="list-style-type: none"> • 自然の事物・現象を比較して違いや共通点に気付く。

	<ul style="list-style-type: none"> 事実を集める。 変化の原因に関心を持ち、疑問を解決するための実験方法を考えようとする。 自力解決する面白さを感じながら学習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然の事物・現象の変化とその要因を関係づける。 事実をもとにそれぞれが考えた変化とその要因の関係づけを伝え合う。 自然の事物・現象と変化の要因を関係づけた見方を持ち、事実を見直す
	年間を通しためざす子どもの姿	
	自ら問題を見出し、これまでの自分の経験を基に根拠ある予想を発想できる子	
高学年	身に付けたい力	
	<ul style="list-style-type: none"> 自然の事物・現象から見いだした問題についての予想や仮説を基に解決の方法を発想するといった問題解決の力 自然の事物・現象から見いだした問題について追究し、より妥当な考えをつくりだすといった問題解決の力 	
	探究心が高まっている姿	思考が深まっている姿
	<ul style="list-style-type: none"> 矛盾を感じたものに対して自分なりの見方・考え方をもち、必要な実験・観察などの追究する方法を考えようとする。 事物・現象を何度も見つめ直し、考えを深めようとする。 自分の考えが少しずつ深まっていくことの楽しさを感じる。 事実をもとに、自分の考えを表現し、意見を交換することで、主体的に学習活動に取り組もうとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 事物・現象に関する事実を結び付けて考える。 話し合いで伝え合った友だちの意見から考える。 実験・観察や話し合いから事物・現象を見つめ直すことで、考えが深まっている。 学習活動を通して、事物や現象がもつ価値が改まり、実感できている。
	年間を通しためざす子どもの姿	
	根拠のある予想をたて、関わり合いの中で追究し、自分の考えを深められる子	

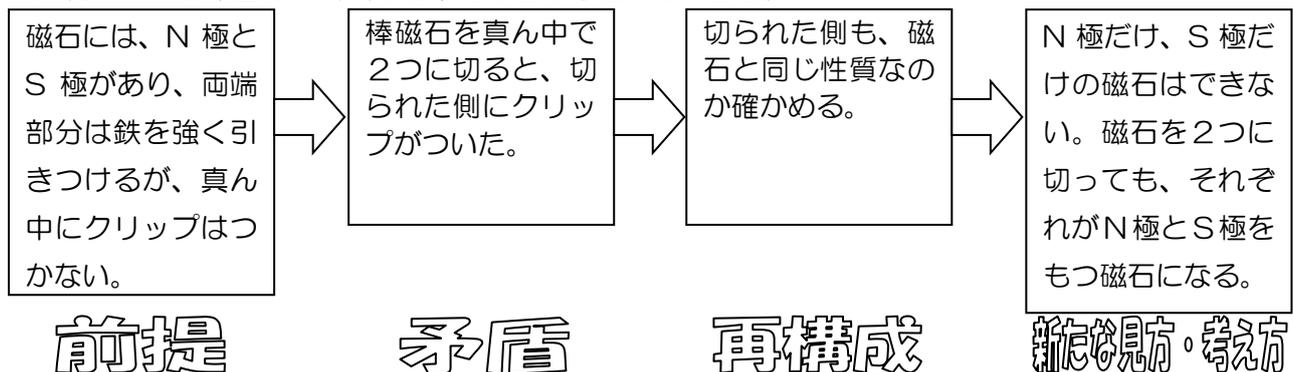
資料

○前提・矛盾・再構成、新たな見方・考え方の例（昨年度の研究から）

・生活科 2年生の実践（おもちゃランドへようこそ）

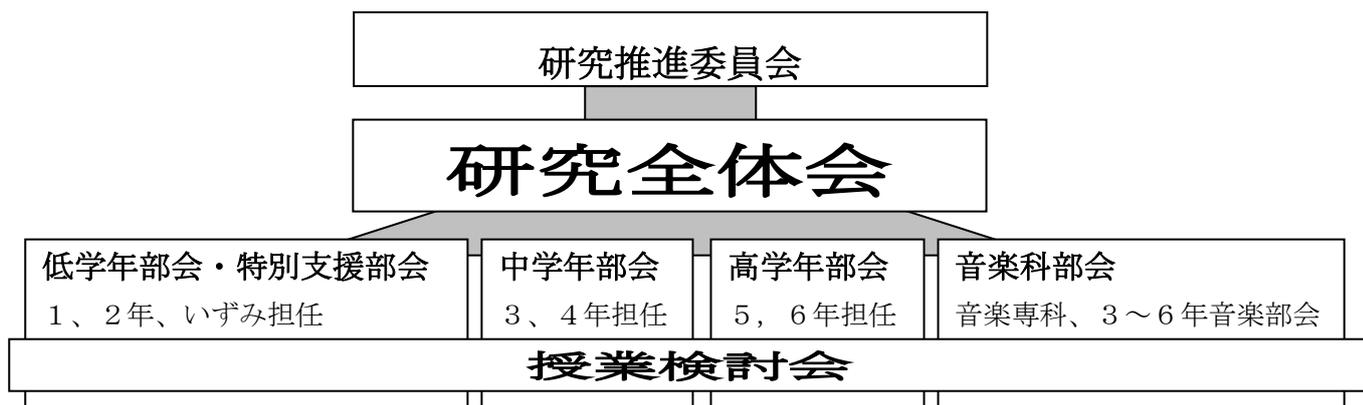


・理科 3年生の実践（じしゃくのふしぎをしらべよう）



5. 研究の進め方

(1) 研究組織



○音楽科は音楽専科と3～6年の音楽部会で研究を進める。

(2) 授業研・協議会の持ち方

○一人一授業行う。11月21日の学習指導研修会では、学年毎に公開する授業を行う。

○授業研は一日に2人なら、4、5、(6)校時、1人なら5(6)校時に行う。

○各部会(低学年・中学年・高学年・音楽科・特別支援)ごとに、講師を招いて研究授業を行い、その後、協議会を行う。

○指導案検討会・授業後の協議会は部会で行う。

○低部会と特別支援はともに研究を進める。

○授業研当日は以下の表を参考にして各部会で役割を決める。

○各部会で1回は全体授業研を設ける。全体会を設けるのはいつでも構わない。4月中に日程までを決定させる。

○公開授業研は、授業計画の詳細まで書く。(市内の理科学習へ還元するため)

校内授業研は、なるべく授業者が授業計画を構想し、学習目標・学習活動・評価・まとめは最低限書けばよいものとする。

研究授業の役割分担

授業記録	
カメラ	
講師案内	

協議会の役割分担

司会	
グループ討議	司会 書記
司会・書記	A ・
(部会から各グループ1人ずつ)	B ・
	C ・
講師案内	
記録	
お茶	
会場設営(机、指導案の拡大など)	各部会でお願いします。

○協議会の持ち方

- ・全体で見合う授業 {低学年・中学年・高学年部会1人ずつ(1学期中)と学習指導研} …グループ討議をする。

1. 授業者から 15:00～
2. グループ討議 15:10～
3. 討議内容発表 15:30～
4. 講師から 15:40～
5. 質疑応答 16:40～

- ・部会で見合う授業(上記以外) …グループ討議を行わない。

1. 授業者から 15:00～
2. 参観者から 15:10～
3. 講師から 15:30～
4. 質疑応答 16:30～

○グループ討議は授業学年から各グループの司会を出す(授業者がなくてもよい)。付箋の集まっているところやその時間で探究心・思考・前提・矛盾・再構成に関わりの深い活動について話し合う。

○青色の付箋→**成果**・授業の良かった点

- ・授業のねらいが達成できていたと思う点

○赤色の付箋→**課題**・授業の課題や疑問点

- ・授業をより良くするための別の方法や提案

- ・付箋の記入例(校内授業研 5年 「電磁石の性質」)

青	赤
電磁石が一人1つずつ用意してあることで、自主的に実験を進めることができていた。	電流を流したコイルのどの部分が磁石の力を受けているのか、はっきりと示させると、話し合いの場面で思考が深まるのではないかと。
良かった点、子どもの様子など。 (記名の必要はありません。)	こういうやり方はどうだろう、という提案など。 別のやり方の紹介なども含めて。

6. 講師について

部会ごとに講師をお願いし、全体講師1名、低学年部会及び特別支援講師1名、中学年部会講師1名、高学年部会講師1名、音楽科講師1名の計5名の先生方に講師をお願いしたいと考えています。

全体:	筑波大附属小学校 教諭	鷲見 辰美 先生
低・特支:	市川市立新浜小学校 元校長	近藤 利一 先生
中学年:	市川市立第七中学校 教諭	佐藤 修 先生
高学年:	市川市立富貴島小学校 教諭	松本 邦宏 先生

7. 授業研日程

○指導案は、一週間前に講師に届くようにするため、10日前を締め切りとします。

	5月	6月	7月	9月	10月	11月	11月21日(木) 公開研究会	12月	1月	
低学年	各部会代表一名による校内授業研			校内授業研で研究を進める			今年度の研究のまとめ			研究紀要作成
中学年										
高学年										
こども										
音楽										