

平成 29 年 9 月 15 日

学校教育部 教育支援課

TEL 0742-36-0401

## 奈良市独自の学力向上システム「学びなら」について

奈良市では、学力向上への取組の一環として、基礎学力の定着を図ることを主な目的に「学びなら」を平成 28 年度からモデル校に導入していますが、本年度 9 月からすべての市立小学校の 4 年生に拡大導入したことにあわせて、下記の通り授業公開を行います。

### 記

#### 1. 「学びなら」について

##### (1) 本市の子どもたちの学力向上のために

本市では、奈良市独自の学力向上システム「学びなら」を構築しました。年間 14 回の単元ごとの確認テストと 3 回の学期末のまとめテストを行い、教員がパソコンの入力操作で採点すると、その結果データがクラウドサーバーに送られます。サーバーでは、各問題の正答率や問題の難易度を加味し、児童の習熟度に合った復習教材（レコシート）が作成されます。子どもたちはこの復習教材に取り組むことで、学習意欲や学力向上を図るものです。

##### (2) 本市教員の資質向上のために

現在、本市においては、経験年数 10 年未満の小学校教員が半数以上を占めています。

このような状況から、経験豊富な教員のノウハウ（経験や勘、技能）を若手教員が十分に受け継ぐ状況が難しくなっています。本市では、若手教員のこのような状況をサポートするとともに、コンピュータによる学力データ分析を用いて、学習状況を客観的に把握することで、学力向上だけでなく教員の指導法の改善につなげていく必要があると考えました。

このように「学びなら」では、タイムリーでオーダーメイド型の学習を展開し、児童それぞれの習熟度に応じた支援を行っていきます。

子どもの学力や学習意欲の向上のほか、若い教員が適切な教科指導をするためのサポートにも寄与できるこの「学びなら」事業を、平成 28 年度からモデル校 3 校（大宮小学校、平城小学校、あやめ池小学校）の 4 年生に導入、今年度はすべての市立小学校の 4 年生へ拡大し、モデル校では 5 年生、6 年生にも展開をしています。

対象教科は、学年が上がるごとにつまづきが多くみられ、積み重ねの教科でも

ある算数としています。

※クラウド上のシステム…大日本印刷株式会社（DNP）が開発した学習クラウドシステム  
「リアテンドント（商品名）」

## 2. 公開授業について

- (1) 日時 平成 29 年 9 月 27 日（水） 13 時 25 分～14 時 10 分
- (2) 場所 奈良市立あやめ池小学校（奈良市あやめ池南九丁目 939-39）  
学校長 西浦 克博 全校児童 521 人（5 月 1 日現在）
- (3) 対象 同校 4 年生（児童 96 人 3 学級）
- (4) 内容 4 年生の児童が「学びなら」の Recommend シート（復習問題）を活用し、学習している様子を公開します。

3. 予算 平成 28 年度予算 295 万円 平成 29 年度予算 1,918 万円

## 4. これまでの取組状況

平成 28 年度

9 月 モデル校 3 校（大宮小学校、平城小学校、あやめ池小学校）の 4 年生で  
先行実施

平成 29 年度

9 月 市立全小学校の 4 年生で実施。  
モデル校 6 校（大宮小学校、平城小学校、あやめ池小学校、柳生小学校、  
月ヶ瀬小学校、都祁小学校）では 5、6 年生にも拡大

参考：モデル校各校の児童数（平成 29 年 5 月 1 日現在）

	4 年生	5 年生	6 年生	全学年
大宮小学校	99 人	81 人	91 人	565 人
平城小学校	104 人	120 人	95 人	624 人
あやめ池小学校	96 人	88 人	83 人	521 人
柳生小学校	12 人	6 人	7 人	53 人
月ヶ瀬小学校	11 人	14 人	7 人	58 人
都祁小学校	45 人	33 人	41 人	222 人

市立小学校の総児童数（平成 29 年 5 月 1 日 学校基本調査）  
4 年生 2,743 人 5 年生 2,644 人 6 年生 2,722 人 全学年 15,877 人

## 5. その他

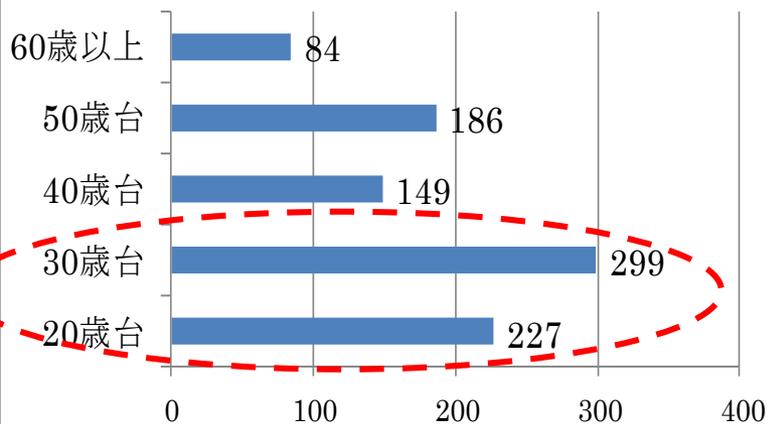
- 取材は、事前に奈良市教育センターご連絡ください。  
(電話 0742-36-0401)
- 公開授業校（あやめ池小学校）への直接のお問合せについてはご遠慮ください。

# 奈良市独自の学力向上システム 「学びなら」

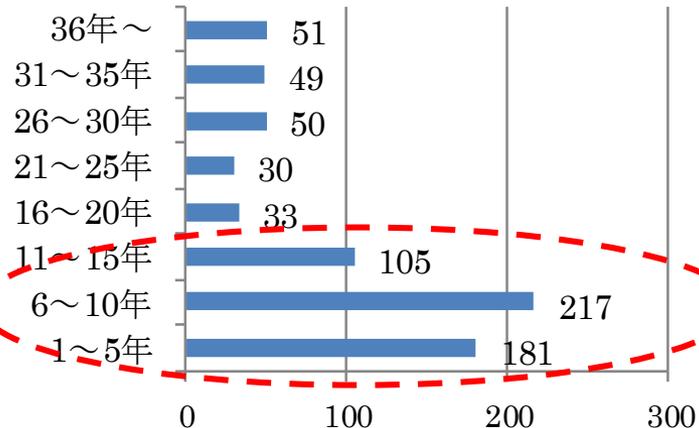
奈良市教育委員会  
学校教育部 教育支援課

# 1 奈良市の教育を取り巻く背景

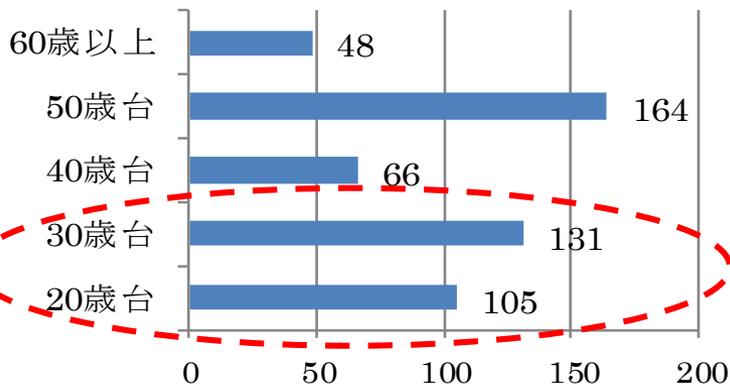
年代別教員数（小学校）



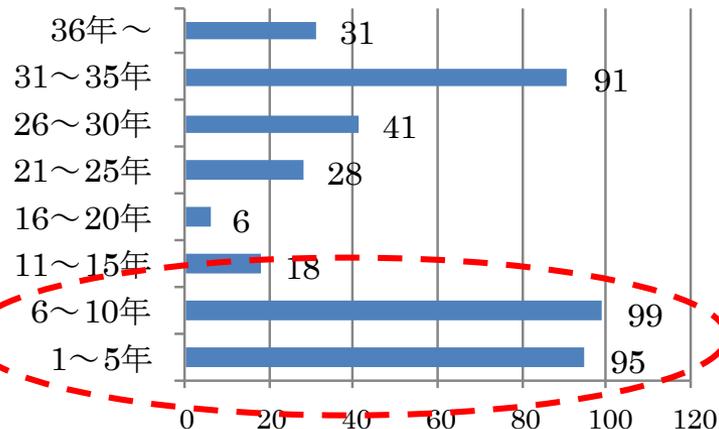
経験年数別教員数（小学校）



年代別教員数（中学校）

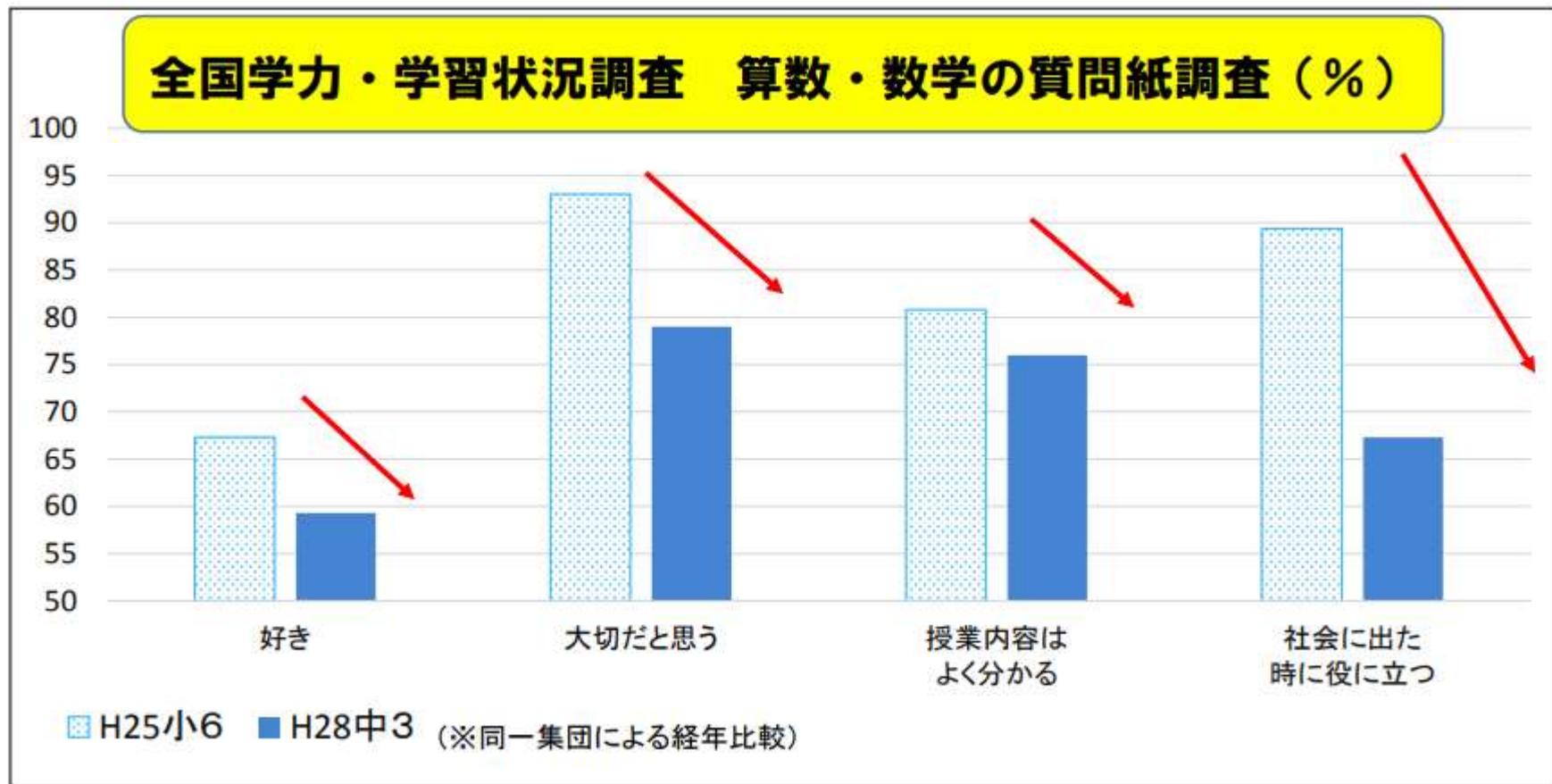


経験年数別教員数（中学校）

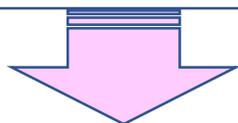


10年後に学校運営の中核を担う人材となる若手の教員を、どのように育成していくのか。  
そのための手立てが必要

## 2 モチベーションと理解度

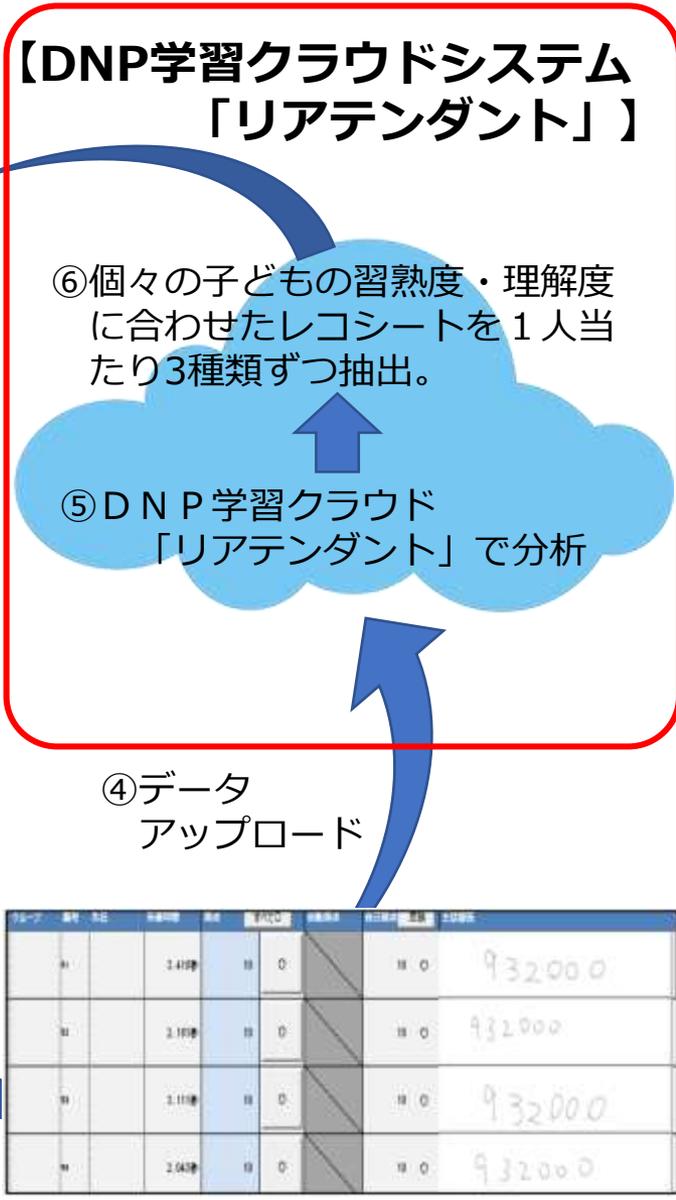
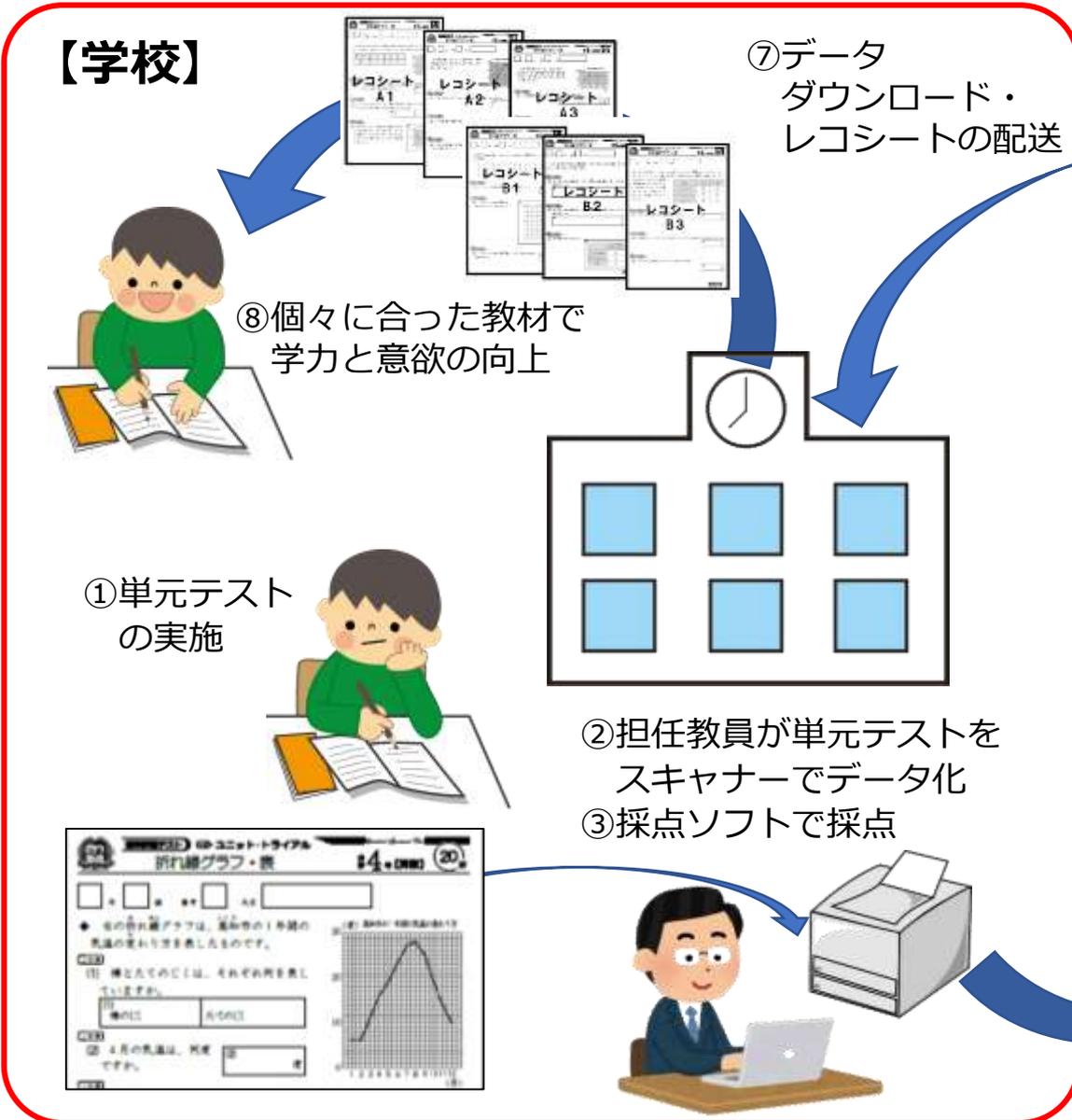


学年が上がるごとに低下する学習意欲と学力



「わかる」「できる」によるモチベーションの維持・向上が必要

# 3 「学びなら」のシステム概要



グループ	学年	科目	単元	テスト	採点	時間	正答率	正答数	不正答数
11	1	11時	11	0	11	0	932000		
11	1	11時	11	0	11	0	932000		
11	1	11時	11	0	11	0	932000		
11	1	11時	11	0	11	0	932000		

# 4 「学びなら」導入による学びの変化

## 導入前



間違った設問やわからなかった設問をやり直すが…  
・テストと同じ設問でやり直し  
・全問正解した子どもは、やり直しを「しない」ことが多い  
➡個々の児童の習熟度に応じた復習をすることは困難

## 導入後



- ◆単元テストの正誤パターンをもとに、AI（人工知能）的な分析により個々の児童の学力状況を把握。➡定着度の確認、つまずきの発見
- ◆分析結果をもとに、個々の子どもに応じた練習問題（レコシート・3枚）を提供。
- ◆単元テストごとのデータの蓄積。➡児童の習熟度の様子を把握、評定資料の蓄積

# 5 「学びなら」分析について

## 問題難度×能力測定

テスト1問1問の難度と、学習者の推定能力値を同時に算出

	1問	2問	3問	4問	5問	正解数	潜在 ランク
Aさん	○	○	○	×	×	3	2
Bさん	○	×	○	○	○	4	3
Cさん	○	○	○	×	×	3	2
Dさん	○	○	○	○	×	4	2
Eさん	○	×	×	○	×	2	1
正解数	5	3	4	3	1		

↑  
全員が合っている  
ので簡単な問題

難易度の高い問題に正解している  
ので、ケアレスミスなどの  
可能性が高い

↑  
一人しか合っていない  
ので難しい問題

他の比較的簡単な問題も間違っている  
ので、あてずっぽうで当たった  
可能性が高い

同じ正解数でも、より  
難しい問題に正解している  
Bさんの方が潜在  
ランクが高い

### 個人の能力に応じてレコメンドシートを出力

潜在ランクの高い子どもには、考える力を深められる難しい問題  
潜在ランクの低い子どもには、基礎学力の定着を目的とした問題

※上記はIRT・LRT分析をイメージ化したものです。実際の分析結果とは異なります。

# 6 「学びなら」単元テストの例

◆ 右の折れ線グラフは、高知市の1年間の気温の変わり方を表したものです。

【問題】

(1) 横とたてのじくは、それぞれ何を表していますか。

(1) 横のじく	たてのじく
----------	-------

【問題】

(2) 4月の気温は、何度ですか。

(2)  度

【問題】

(3) いちばん高い気温は何度で、それは何月ですか。

(3)  度  月

【問題】

(4) 気温が上がっているのは、2月から何月までですか。

(4)  月まで

【問題】

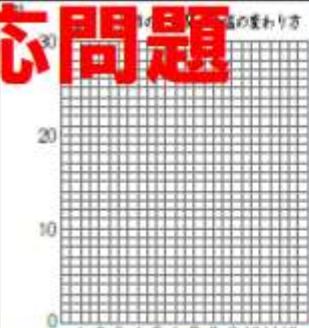
(5) 気温の下がり方がいちばん大きいのは、何月と何月の間ですか。

(5)  月と  月の間

【問題】

(6) 次の表の1年間の気温の変わり方を、下の折れ線グラフに表しなさい。

1年間の気温の変わり方(金沢市)												
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	3	4	7	11	17	21	25	27	23	18	11	6



(1) ~ (7) は、教科書対応問題

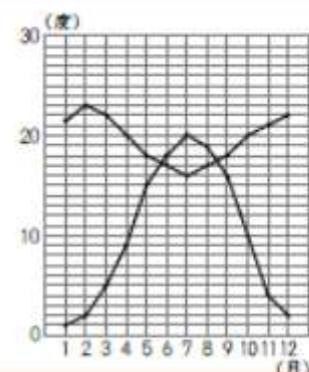
【問題】

(7) 右の折れ線グラフは、ブラジルとドイツのある都市の1年間の気温の変化を表したものです。

ブラジルの都市は、2月が最も気温が高いことがわかっています。

ブラジルの都市の最低気温と、ドイツの都市の最高気温のちがいは何度ですか。

(7)  度



【問題】

右の表は、伊ささんのクラス 35 人の、カレーとラーメンの好き・きらいを調べたものです。

(8) 表の□にあはまる人数を答えなさい。

(9) 表の△にあはまる人数を答えなさい。

		食べ物の好き・きらい調べ (人)		合計
		カレー好き	ラーメン好き	
カレー	好き	15	11	7
	きらい	□	△	7
合計		20	□	35

(8) ~ (9) は、教科書応用問題

【問題】

(10) ジャンケン(し、グーで勝つと1点、チ、グーで勝つと2点、パーで勝つと5点のポイントがもらえます。

A君はB君とジャンケンをしました。A君がB君にグーで負けたとき、ポイントの多い方から順に3人をならべなさい。

(10)

(10) は、知識活用型問題

# 7 「学びなら」の導入状況と今後のスケジュール（予定）

学年	実施校		平成28年	平成29年		平成30年
			9月	4月	9月	4月
4年生	モデル校	大宮小学校 平城小学校 あやめ池小学校		→		
	モデル校以外					→
5年生	モデル校	大宮小学校 平城小学校 あやめ池小学校		→		
		柳生小学校 都祁小学校 月ヶ瀬小学校				→
	モデル校以外					→
6年生	モデル校	大宮小学校 平城小学校 あやめ池小学校				→
		柳生小学校 都祁小学校 月ヶ瀬小学校				→
	モデル校以外					→

全校実施

全校実施

全校実施