

$1/2 + 1/3 = 2/5$ 分数ができない大人

東京財団政策研究所 松本 美奈 2023年3月17日

「分数ができない大人」

→本人の問題？





「分数ができない」は象徴的な表現
「基礎科目全体の学力が低下している」

「分数ができない大学生」 (ちくま文庫) より

学力調査で使用した問題

（「分数ができない大学生」ちくま文庫より抜粋）

小学校レベル

○ $7/8 - 4/5 =$

○ $1/6 \div 7/5 =$

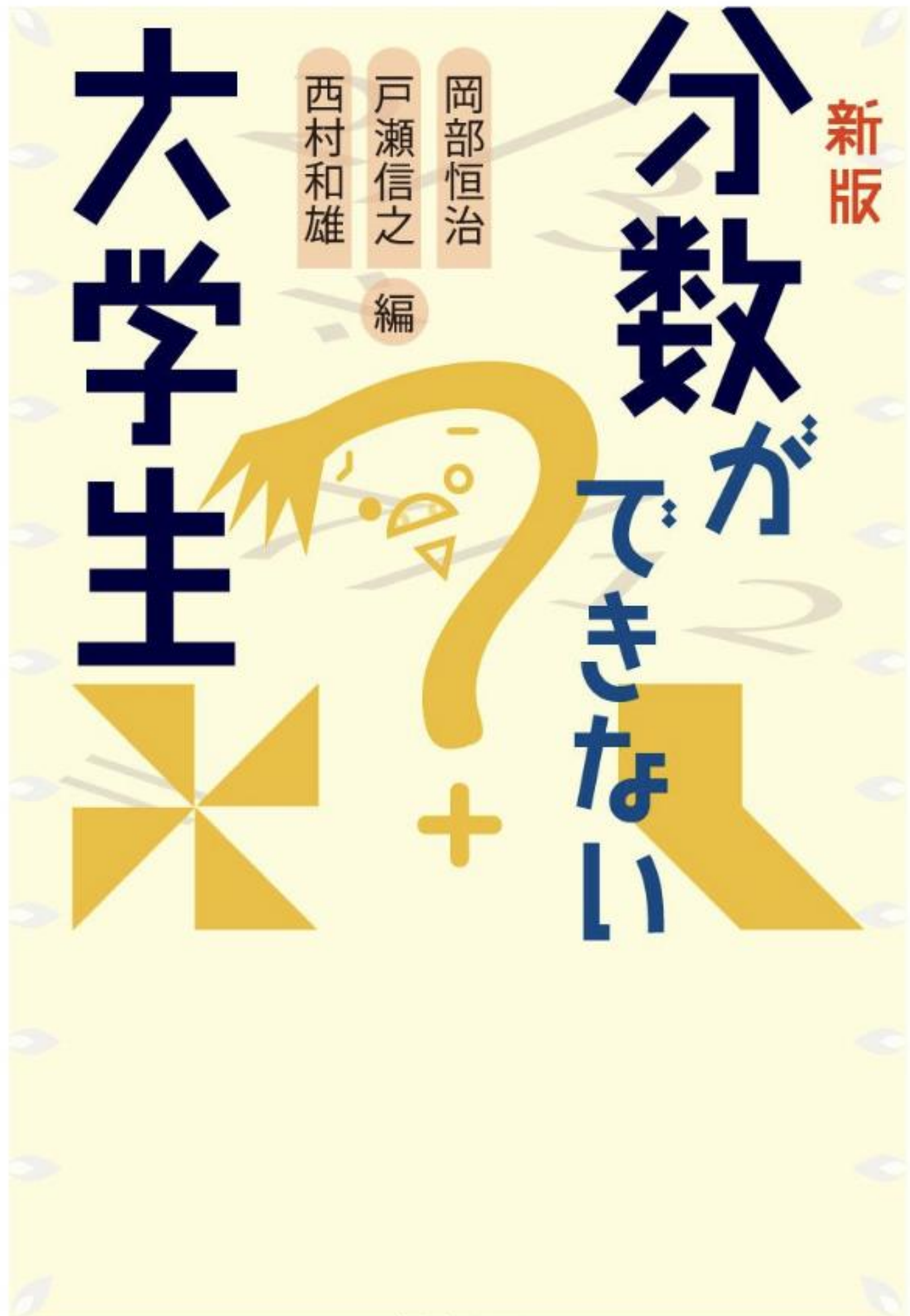
○ $3 \times \{5 + (4 - 1) \times 2\} - 5 \times (6 - 4 \div 2) =$

中学校レベル

● $\sqrt{64} =$

● $3x + 1 = 7$ の時、 $x =$





ちくま文庫

日本の大学生の数学力（1998年度、25点満点）

	数学なし	数学あり
国立大学教育学部 公立大学教育学部 国員養成系	15.89	21.16
私立大学文系 難関大学	16.96	23.00

「初等教育の教員志望者の中に初等的な数学ができない学生が多く存在することは、将来の日本の経済・技術の基盤を揺るがす問題」（P.296）

「分数ができない大人」

政策の問題!?



「分数ができない大人」は政策の問題!?

子どもの現実

- ・ 履修主義：できなくとも次の学年に上げられる
- ・ 学習指導要領で「算数の時間」が減少

参考：「 \circ 教育等」増加でさらに...



学習指導要領が求める時間数

	1968（昭和43）						2017（平成29）					
学年	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
算数	102	140	175	210	210	210	136	175	175	175	175	175
合計	1047						1011					

調査協力：本プロジェクトRA 霜鳥駿太

「分数ができない大人」は政策の問題!?

教員の現実

- ・ 算数/数学を理解していなくても
先生になれる/先生でいられる
- 大学入試：数学が必須ではない
- 養成課程：「単位」を取れば免許状を取れる
- 採用試験：筆記試験の倍率が1倍台
- 研修：この50年間で時間が3分の1に短縮された



小学校教諭一種免許状取得可能大学数

	国立	公立	私立	合計
2005年度	51	2	50	103
2021年度	52	5	190	247

調査協力：本プロジェクトRA 中村まい



2023年3月17日

松本美奈

小学校教員養成課程の規制撤廃への道

1986	国立大学教員養成学部のリストラ作戦 1 文部省「国立教員養成大学・学部の今後の整備に関する調査研究会議」答申 ①入学定員を他学部等に振り替え②教員以外にも進める課程の設置③教養を身につける「新課程」を設置
1991	リストラ作戦 2 教員養成学部の定員振替活発化
1998	リストラ作戦 3 ~2000年度 橋本行革 教員養成課程の入学定員5,000人削減計画 2000年度教員養成課程計9,770人（参考：1955年度 22,280人）
2001	義務教育標準法 常勤の教員定数を非正規教員に転用可能に 今後の国立の教員養成系大学学部のあり方について（国立の教員養成系大学学部のあり方に関する懇談会）
2004	* 国立大学法人化 三位一体改革（国庫補助負担金、税源異常を含む税源配分、地方交付税のあり方の見直し）→地方への権限委譲推進
2005	義務教育費国庫負担法改正 国の負担率1/2→1/3へ 小学校教員免許課程への私学参入→翌年度から規制を完全撤廃

入試科目に

数学を課しているか

		全員必須	一部受験生は 免除	全員免除	合計
国立	2005年以前	44	7	0	51
	2006年以降	1	0	0	1
	計	45	7	0	52
公立	2005年以前	1	1	0	2
	2006年以降	2	0	1	3
	計	3	1	1	5
私立	2005年以前	0	6	43	49
	2006年以降	0	8	133	141
	計	0	14	176	190
合計		48	22	177	247



入試科目に
数学を課すか

		全員必須	一部受験生は免除	全員免除	合計
国立		44	7	0	51
	計		0	0	1
公立	2005年以前			0	2
	2006年以降				3
	計	3			5
私立	2005年以前	0			
	2006年以降	0	8		
	計	0	14	176	190
合計		48	22	177	247

小学校教員になる層を変えた?



■ 小学校教諭 (単位)					■ 中学校教諭 (単位)				
教科部分	各科目に含めることが必要な事項	専修	一種	二種	教科部分	各科目に含めることが必要な事項	専修	一種	二種
教科及び教科の指導法に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教科に関する専門的事項※1 各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）※2 	30	30	16	教科及び教科の指導法に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教科に関する専門的事項※1 各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）※2 	28	28	12
教育の基礎的理解に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校への対応を含む。） 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解※3 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。） 	10	10	6	教育の基礎的理解に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校への対応を含む。） 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解※3 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。） 	10	10	6
道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 道徳の理論及び指導法※4 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育の方法及び技術 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法※5 生徒指導の理論及び方法 教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 進路指導（キャリア教育に関する基礎的な事項を含む。）の理論及び方法 	10	10	6	道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 道徳の理論及び指導法※4 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育の方法及び技術 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法※5 生徒指導の理論及び方法 教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 進路指導（キャリア教育に関する基礎的な事項を含む。）の理論及び方法 	10	10	6
教育実践に関する科目	教育実習	5	5	5	教育実践に関する科目	教育実習	5	5	5
	教職実践演習	2	2	2		教職実践演習	2	2	2
大学が独自に設定する科目		26	2	2	大学が独自に設定する科目		28	4	4
教職部分	+ 「日本国憲法」、「体育」、「外国語コミュニケーション」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」又は「情報機器の操作」（各2単位、計8単位）	83	59	37	+ 「日本国憲法」、「体育」、「外国語コミュニケーション」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」又は「情報機器の操作」（各2単位、計8単位）	83	59	37	

※1 国語、社会、算数、理科、生活、音楽、図画工作、家庭、体育及び外国語（以下「国語等」という。）の教科に関する専門的事項を含む科目のうち1以上の科目を修得

※2 専修免許状又は一種免許状の場合は、国語等の教科の指導法に関する科目についてそれぞれ1単位以上、二種免許状の場合には6以上教科の指導法に関する科目についてそれぞれ1単位以上を修得

※1 例えば、数学の場合、代数学、幾何学、解析学、「確率論、統計学」、コンピュータについて、それぞれ1以上の科目を修得

※2 専修免許状又は一種免許状の場合は8単位以上、二種免許状の場合には2単位以上を修得

※3 1単位以上を修得

■ 小学校教諭 (単位)					■ 中学校教諭 (単位)				
教科部分	各科目に含めることが必要な事項	専修	一種	二種	教科部分	各科目に含めることが必要な事項	専修	一種	二種
教科及び教科の指導法に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教科に関する専門的事項※1 各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）※2 	30	30	16	教科及び教科の指導法に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教科に関する専門的事項※1 各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）※2 			12
教育の基礎的理解に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校への対応を含む。） 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解※3 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。） 	10	10		教育の基礎的理解に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校への対応を含む。） 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解※3 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。） 	10	10	6
道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 道徳の理論及び指導法 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育相談の理論及び指導法※4 				道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 道徳の理論及び指導法※4 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育の方法及び技術 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法※5 生徒指導の理論及び方法 教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 進路指導（キャリア教育に関する基礎的な事項を含む。）の理論及び方法 	10	10	6
教育実践に関する科目		5	5	5	教育実践に関する科目	<ul style="list-style-type: none"> 教育実習 教職実践演習 	5	5	5
大学が独自に設定する科目		2	2	2	大学が独自に設定する科目		2	2	2
		26	2	2			28	4	4
教職部分	+ 「日本国憲法」、「体育」、「外国語コミュニケーション」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」又は「情報機器の操作」（各2単位、計8単位）	83	59	37	教職部分	+ 「日本国憲法」、「体育」、「外国語コミュニケーション」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」又は「情報機器の操作」（各2単位、計8単位）	83	59	37

算数・数学を教えられるほど学ぶ時間はない

※1 国語、社会、算数、理科、生活、音楽、図画工作、家庭、体育及び外国語（以下「国語等」という。）の教科に関する専門的事項を含む科目のうち1以上の科目を修得
 ※2 専修免許状又は一種免許状の場合は、国語等の教科の指導法に関する科目についてそれぞれ1単位以上、二種免許状の場合には6以上教科の指導法に関する科目についてそれぞれ1単位以上を修得
 ※3 1単位以上を修得
 ※4 例えば、数学の場合、代数学、幾何学、解析学、「確率論、統計学」、コンピュータについて、それぞれ1以上の科目を修得
 ※5 専修免許状又は一種免許状の場合は8単位以上、二種免許状の場合には2単位以上を修得

教員採用（筆記）倍率が低迷

小学校：1倍台 57 / 66自治体

時事通信 2023年度教員採用試験 自治体別受験者数・合格者数・倍率一覧

https://book.jiji.com/basic/app_guide/app_guide-7716/

1週間の授業準備と研修の時間（文科省調査から）

1966（時間：分）			2016（時間：分）		
	小学校	中学校		小学校	中学校
命令研修	2:12	1:49	校内研修	1:06	0:30
承認研修	3:42	3:20	公務の研修	1:05	1:00
自主研修	0:30	0:34			
研修合計	6:24	5:43	研修合計	2:11	1:30
授業準備	9:19	10:15	授業準備	6:48	6:43
* 1966年調査 勤務時間内外を合算。					
* 2016年調査 平日と土日の時間を合算。					

1週間の授業準備と研修の時間（文科省調査から）

1966（時間：分）			2016（時間：分）		
	小学校	中学校		小学校	中学校
命令研修	2:12	1:49	校内研修	1:06	0:30

「学び続ける先生」？

授業準備	9:19	10:15	授業準備	6:48	6:43
------	------	-------	------	------	------

* 1966年調査 勤務時間内外を合算。

* 2016年調査 平日と土日の時間を合算。

理系人材 デジタル人材 この状態のまま どうやって育てるのか？

「初等教育の教員志望者の中に初等的な数学ができない学生が多く存在することは、将来の日本の経済・技術の基盤を揺るがす問題」
（「分数ができない大学生」P.296）

「分数ができない大人」

政策の問題



A large sea turtle is swimming towards the right in a clear blue ocean. The turtle's shell is brown and green, and its flippers are visible. The water is filled with many small, colorful fish, creating a vibrant and lively scene.

「生まれできてよかった」
「学ぶって楽しい」
と子どもたちが思える日本に