

算数授業のめあてとポイント

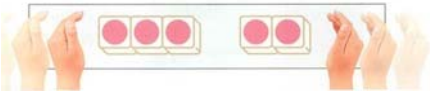
令和7年6月号

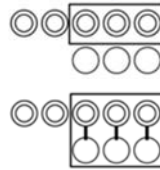
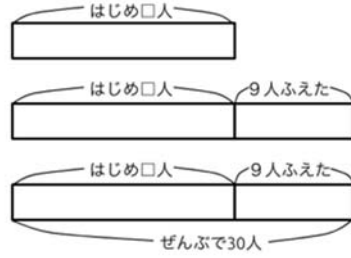
啓林館対応

☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図れるようにしましょう。

※「単元のめあて」枠内の漢字に、ルビを振っている場所があります。ひらがなと漢字の どちらを使うかは、学習進度などを勘案して 指導者で判断してください。

(K…啓林館, G…学校図書, T…東京書籍)

学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント
1 年	1 巻④ いろいろな かたち 同様単元 G10 月⑨ T10 月⑫	◎単元のめあて(板書例) ものを ころがしたり つんだり うつしたりして なかまわけをし、かたちの ひみつを み 見つけて、はなそう。 ◎授業のポイント# - 身の回りの立体を 観察したり触れたり転がしたり写したり積んだりすることを通して弁別し、立体には 箱の形・筒の形・ボールの形などがあることに気付くことが主なねらいである。 - そのため、さいころだと「クリンクリン」回り ボールだと「コロコロ」筒だと「カタカタ」回る等、1年生なりに児童自身の言葉で 転がり方の違いを話して、形を抽象化する過程を大切にする。 p. 46 では、立体を構成する面の形に着目するには、活動だけでなく「缶を写したら丸ができた。」「箱を写したら、しかく(さんかく)ができた。」等と話すことが 大切である。
	2 巻⑤ ふえたり へったり	◎ 単元のめあて(板書例) かすがふえたり へったりすると、いくつになるか、もとめかたを かんがえて、はなそう。 ◎ 授業のポイント バスごっこ等の 数量が増減する数学的活動を工夫する。 動作化⇔絵図⇔半具体物 数える→③「いくつといくつ」の学習を生かして、いくつになるかを話すようにする。
	2 巻⑥ たしざん (1) 同様単元 G5 月④ T5 月③	◎ 単元のめあて(板書例) あわせたり ふえたりすると いくつになるか、もとめかたを かんがえて はなそう。 ◎ 授業のポイント# あわせる(合併)・ふえる(増加)という動きを ブロックで実際に行うことで、その意味が 実感として捉えられるようにする。 あわせる(合併) ふえる(増加)   $3 + 2$ どちらも数の合体 $4 + 2$ ・「たし算の話⇔ブロックの操作に結び付ける⇔式に表す」の3点セットが大切である。 →③「いくつといくつ」の学習を生かして、補数を用いて いくつになるかを話すようにする。
	2 巻⑦ ひきざん (1) 同様単元 G6 月⑤ T6 月④	◎ 単元のめあて(板書例) のこりや ちがいの もとめかたを かんがえて、はなそう。 ◎ 授業のポイント p. 14～18 の 「のこりは」の問題は、 かえるが 5ひき いました。 2ひき でかけると のこりは なんびきでしょう。 結果がそこに残り 比較的簡単にできる。 「ひき算の話⇔ブロックの操作に結び付ける⇔式に表す」の3点セットが、大切である。

		・ブロックを使った操作で (例)「5-2」の場合 《指導手順》 ① ひかれる数5, ひく数2を, はっきりさせる。 ② ひく数2を取ると, <u>3が残る。</u> ③ <u>残り</u>を求めるという考えで解決できるから, ひき算の式に決める。 ④ ひき算の式に表す。 $5-2=3$  ・p. 20～22 の 「ちがいは」の問題は, 「のこりは」の問題より格段に難しい。 ぼうしをかぶらないかえるが 5ひき, ぼうしをかぶっていない かえるが 3びきいます。ちがいは, なんびきでしょう。 (例)「5-3」の場合 《指導手順》 ① ひかれる数5 ひく数3を はっきりさせる。 ② 同じ数のところを隠すと, 「ちがいの」 <u>2が残る。</u> (取るではない。) ③ 「ちがいは」も, <u>残り</u>を求めるという考えで解決できるから, ひき算の式に決める。 ④ ひき算の式に表す。 $5-3=2$  →③「いくつといくつ」の学習を生かし, 補数を用いて, いくつになるかを話すようにする。#
2 年	上巻 見方・ 考え方を ふかめ よう(1) #	◎ 単元のめあて(板書例) ^ず図をつかって, かくれた数(ふえた数・へった数・はじめの数)の ^{かんが}もとめ方を ^{めい}考えて, せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント ・この単元では, $a+\square=b$, $a-\square=b$, $\square+a=b$, $\square-a=b$ の4種類のかくれた数を扱う。 【HP 教育情報コーナー「文章題のめあてとまとめ 解決の道筋」参照】 ・遊び等の日常生活と関連した数学的活動→絵図→テープ図に表す。教師の説明に終わらずに, 児童自身が文章に沿って数量を図示して筋道を立てて考え, 説明できるようにする。 ・p. 68 は, 逆思考の問題。はじめの数を求める問題が特に難しい。そこで, $a+\square=b$ の問題との違いを話し合うことで, 「はじめの数からふえるとき, はじめの数の もとめ方を考えよう。」というめあてがつかめるようにする。 子どもが(はじめなんん人か)あつまっていました。 ※この言葉を入れて 9人来たので 30人になりました。 はじめは なんん人いましたか。  ・2年下「見方・考え方をふかめよう かっても まけても」では, $\square+a=b$ と $\square-a=b$ の2種類で, かくれた数より多い(大きい, 高い)とか少ない(小さい, 低い)とかの, 2つの数量を比べる。(計算の「はじめ」が理解しにくいので, さらに難しい。2年最難解。

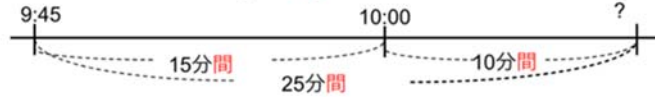
	上巻⑥ 100を こえる数# # 同様单元# G6月⑧# T6月⑤#	◎ 単元のめあて(板書例) 100 より大きい数の あらわし方・しくみ・くらべ方・たし算ひき算のしかたを 考 えて、 せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント ・p. 72～73 では、実生活との関連で、数える必要感がわくような数学的活動を工夫する。 ・3けたの数がうまく読めない児童に対しては、 <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr><td>百</td><td>十</td><td>一</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td></tr> </table> ←先に漢字で位を書いておいて、その下に数字を書き、漢字も読むようにする。 「矢印が読み方です。『にひゃくさんじゅうご』」 ・各位の数が1の時は、その位の数を0と誤解する児童が見られる。1百(十、一)のように、百(十、一)が1つあることに気付くようにする。 ・算数セットの中の偽銭を使って操作し、数の多様な見方(単位を変えれば個数が変わる)によって、数のしくみが理解できるようにする。 (例) 百 十 一 6 0 0 円 → 百円玉が 6こ → 100が 6こ 6 0 0 円 → 十円玉が 60こ → 10が 60こ このように単位と個数の関係を考える。 この体験が、2年⑮「1000をこえる数」や、4年⑫「小数のかけ算とわり算」の学習 「$2 \div 4 \rightarrow 0.1 \times 20 \div 4$」などで役立つ。 ・p. 79 では、100 とび・50 とび・10 とび等の数を数の線に表したり、位の大きい順に数の大小を比べたりすることで、数の大小が理解できるようにする。 ・p. 80 では、不等号の記号の意味を理解して、数の大小が表せるようにする。 ・p. 82～83 では、たし算ひき算は、「あるものを単位として、その個数を足したり引いたりする。」という考えで計算する。3年⑬「小数」の学習でも役立つ。 <table border="1" style="width: 100%; text-align: left;"> <tr> <td>40+30</td> <td>10を単位に</td> <td>「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)</td> </tr> <tr> <td>70+40</td> <td>10を単位に</td> <td>「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)</td> </tr> <tr> <td>700+400</td> <td>100を単位に</td> <td>「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)</td> </tr> <tr> <td>7000+4000</td> <td>1000を単位に</td> <td>「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> <tr> <td>7万+4万</td> <td>1万を単位に</td> <td>「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> <tr> <td>0.7+0.4</td> <td>0.1を単位に</td> <td>「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> </table> 発展する ↓ #	百	十	一	2	3	5	40+30	10を単位に	「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)	70+40	10を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)	700+400	100を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)	7000+4000	1000を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)	7万+4万	1万を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)	0.7+0.4	0.1を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)
百	十	一																								
2	3	5																								
40+30	10を単位に	「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)																								
70+40	10を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)																								
700+400	100を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)																								
7000+4000	1000を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																								
7万+4万	1万を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																								
0.7+0.4	0.1を単位に	「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																								
3 年#	上巻④ 時こくと 時間 同様单元 G4月② T4月②#	◎ 単元のめあて(板書例) 時こくと時間の もとめ方を考えて、せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント ・時刻と時間の間の大きさが時間であるが、時刻と時間は、混同しやすい。そこで、指導に当たっては、時刻では何時何分何秒と表して「間」をつけない。そして、時間では、何時間何分間何秒間と表して「間」を付けるようにする。このように、時刻と時間の混同を避けることが大切である。慣用的に「間」を省くのは、十分理解できた後に 許容する程度に扱うのが望ましい。 (例)「1時間6分後」 → 「1時間6分間後」 } のように「間」を補うことが 「5分かかります」 → 「5分間かかります」 } 大切である。 ・p. 51 では、待ち合わせの時刻を決める等の数学的活動を工夫する。 次の図のように、順序よく「10時」「15分間」「10分間」の部分を経験自身が自らかいて、合わせた時間や何分間後(前)の時刻を求め、説明できるようにする。																								

(例)問題「9時45分の25分間後は、何時何分でしょう。」

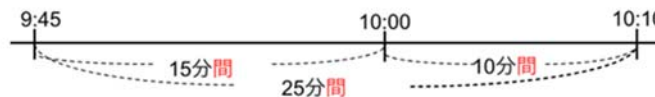
①9時45分と25分間後を図に表す



②10時までの時間を求める(15分間)



③残り時間(10分間)から時刻を求める



- 10時30分から12時30分までのように分の時刻が同じ計算の場合は、時間数の違いに着目して、 $12 - 10 = 2$ と考えることも認めるようにする。
- p. 53 では、1秒間という単位が用いられる数学的活動を工夫することで、1分間=60秒間が理解でき、これが用いられるようにする。
- 2年で学習する24時間表記は実生活でもよく目にするので、定着していないようであれば復習しておく。
- 日・時・分・秒の関係を理解し、生活の中で使えるようにする。

上巻⑤
一万を
こえる数

同様単元
G10月⑪
T9月⑨

◎ 単元のためて(板書例)

一万をこえる数の ^{あらわ} 表し方・しくみ・くらべ方・たし算ひき算のしかたを考えて、せつ明しよう。

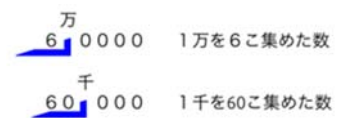
◎ 授業のポイント

- 教師の説明で終わらずに、児童が自ら区切りを書いて数字を書き込むようにする。特に、間に0が入った数字が間違えやすい。

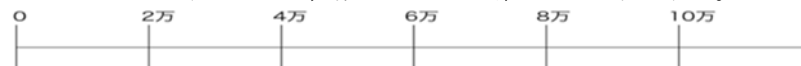
読むとき 11469796 → 11469796

書くとき → 11469796 と記入する。

- p. 61 では、一万を6こ、千を60こというように、数の多面的な見方(単位が変われば個数が変わる)によって、数のしくみが理解できるようにする。



- p. 63 では、1000ごと、1万ごと、10万ごと等の数を数直線に表したり、位の大きい順に数の大小を比べたりすることで、数の大小が理解できるようにする。



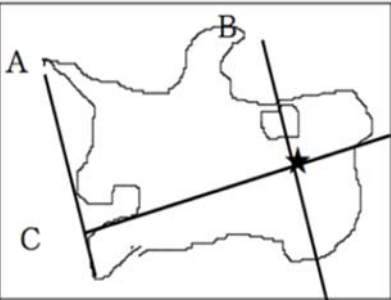
- p. 64 では、たし算ひき算は、2年⑥「100をこえる数」⑩「1000をこえる数」で身に付けた「あるものを単位として、その個数をたしたりひいたりする。」という考えを基に、単位を1000や万に広げて計算できるようにする。この考えは小数のたし算ひき算でも役立つ。
- p. 65 では、10倍する(10でわる)と位が一つ上がり(下がり)数字の位置が変わることを押さえておく。

百	十	一
	2	5
2	5	0

10倍する

百	十	一
	2	5
2	5	0

10でわる

	上巻⑥ 表と グラフ 同様单元 G 6 月⑤ T 6 月⑥#	◎ 単元のめあて(板書例) 調べたいことに合った^{せいり}整理のしかたを考え、^{ひょう}表や^{あらわ}グラフに表して読み取り、 せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント ・ p. 72～83 では、2 年「表とグラフ」のように 項目ごとに資料の個数を数えるのではなく、資料として何度も調べられない事象(例：通行車両調べ)を扱って、どの項目に入るかを 正の字等を用いて記録した後 数えていく必要性が もてるようにする。 ・ p. 84～85 の 3 年生の借りた本調べの表は、縦と横の 2 つの項目に注目する必要がある表である。 → 4 年⑬「調べ方と整理のしかた」の学習に発展する。 ・ p. 86 では、表や棒グラフを用いて事象について考察するだけであったり、技能中心の活動であったりするのではなく、例えば、「クラスごとの かりた本のしゅるいには ちがいがあろうか。」という問題^{もんだい}をもち、<u>それに応じて「クラスごとの かりた本のしゅるいの ちがいを調べる。」という観点を設け、借りた本の冊数をクラスごとに分類整理した表や、種類ごとの冊数の違いが分かる棒グラフに表現する。</u>そして、「1 組では物語をかりた人が一番多い」等の<u>データの特徴や傾向を捉えて、その背景を考察</u>していくようにする。 さらに、特徴や傾向を<u>見だし考察</u>した表やグラフを用いて、学級内で<u>発表し説明し伝える</u>ことができるようにする。 また、「学年全体では、どんなしゅるいの 本が多く かりられているだろうか。」という問題については、それに応じた観点を設け、表やグラフを工夫して表現する。そして、データの特徴や傾向を捉えて <u>その背景を考察し、学級内で発表し説明し伝える</u>ことができるようにする。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.168～171 D(1)参照】
4 年	上巻④ 上巻⑤ 垂直・ 平行と 四角形 同様单元 G 9 月⑨ T 11 月⑨#	・ 5 月号参照 ◎ 単元のめあて(板書例) 直線の交わり方を調べたり かいたり なかま分けをしたりして、図形のとくちょうを考え、^{せつ}説明しよう。 ◎ 授業のポイント# ・ p. 64～65 では、垂直は 2 つの直線の交わり方を表しているの、角の大きさの意味で使えないようにする。 (例)【秘宝を探せ】[←] まず珊瑚^{さんご}岬とオーク^{オーク}岬を通る直線を書きなさい。(直線 A)[←] 次にどくろ池^{どくろ池}を^{くわ}通って A に平行な直線を書きなさい。(直線 B)[←] 最後に珊瑚岬^{さんご}を^{くわ}通って直線 A に垂直な直線を書きなさい。(直線 C)[←] 直線 B と直線 C が交わったところ^{まじりあ}が秘宝の眠る洞窟^{どうくつ}です。[←]  ・ p. 72～78 では、平行な辺の組の数に着目して仲間分けをしたら、児童が学習計画(どの四角形から学習するか)を立てられるようにする。 図形学習の段階を踏まえて、児童の意識がつながるような単元構成を考える。 〈図形学習の段階〉 ・ 図形を弁別し、図形の内容を理解する。(本単元では平行な辺の組の数) ・ 図形を構成(作図)する。 ・ 図形の性質を理解する。

		・他の図形との関連を理解する。(本単元では対角線の交わり方に着目して)
	上巻⑥ 小数 同様単元 G11月⑫ T6月⑤	◎ 単元のめあて(板書例) 0.1より小さい数の 表し方・しくみ・たし算ひき算のしかたを 考えて、説明しよう。 ◎ 授業のポイント ・p.85～86 では、下のような問題が難しい場合、説明しながら「□の中に入る数(数字)を考えよう。」と問いかける。 ・p.89 では、基にする数のいくつ分という数の仕組みが、理解できるようにする。 3.287は0.001がなんこ？ $\begin{array}{r} 3.287 \\ 0.001 \leftarrow \text{ここを1と見ると} \\ \hline 3287 \text{こ} \end{array}$ 0.001が1998こでいくつ？ $\begin{array}{r} 0.001 \rightarrow 1998 \\ 0.001 \leftarrow \text{ここに小数点を打つと} \\ \hline 1.998 \text{になる。} \end{array}$ ・p.90 では、「$\times 10$」「$\div 10$」は、小数点の移動だけより 数字の位置の変化でも理解できるようにする。 ・p.93 では、$5 - 2.76$ のような問題を筆算に直す場合に 間違いが起きやすい。
5 年	上巻⑤	・5月号参照
	上巻⑥ 割合(1) 同様単元 G10月⑬ T1月⑭#	◎ 単元のめあて(板書例) もと 基にする量が異なるときの 比べ方や表し方を考えて、説明しよう。 ※基にする大きさ(基準量)が異なる場合は 差では比べられないことに気付いて、単元のめあて(上に記載)が つかめるようにする。 ◎ 授業のポイント ・基にする大きさ(基準量)を1とみて、比べる大きさ(比較量)が いくつに当たるかを表した数を割合という。このことを基に、百分率と歩合が理解できるようにする。
	上巻⑦ 合同な図形 同様単元 G4月② T7月⑥#	◎ 単元のめあて(板書例) 形も大きさも同じ図形の性質を見つけ、かき方を考えて、説明しよう。 ◎ 授業のポイント ・p.81～83 で、合同な三角形の条件を考えることは、直感を基にして論理的思考力を育てるのに適している。 →暗記で処理しないように ○は常に合同な図形になる。 ×は合同な図形にならない場合がある。 ・p.85～87 では、敷き詰めたり分割したりする数学的な活動を通して、「内角の和は 180° になる。」が理解できるようにする。

6 年	⑤ 分数÷ 分数 同様単元 G 6 月⑤ T 6 月④#	◎ 単元のため(板書例) 分数でわる 計算の意味や計算のしかたを考えて、説明しよう。 5 年「小数のかけ算とわり算」と同様に、一貫した考えに立った指導が大切になってくる。考えには次の 2 通りがある。 A: 単位小数, 単位分数の考えで計算する。 B: 整数化して, 形式的に計算する。 5 年⑤「小数のわり算」(5 月号)参照。 <u>(例)分数のわり算(基にする大きさを求める)</u> 「$3/4$dL のペンキで板を $2/5$m 塗れるとき, 1dL ではどれだけ塗れるか？」 図から $\square(\text{m}) \times 3/4 = 2/5(\text{m}) \rightarrow \square = 2/5 \div 3/4$ A まず, 単位となる大きさ $1/4$dL 当たりで塗れる面積を求め, それを 4 倍する。 $2/5 \div 3/4 = 2/5 \div 3 \times 4$ $= 2/(5 \times 3) \times 4$ $= (2 \times 4)/(5 \times 3)$ $= 8/15$ B わる数・わられる数に 20 を掛けて整数化し, 形式的に計算する。 $2/5 \div 3/4 = (2/5 \times 20) \div (3/4 \times 20)$ $= (2 \times 4) \div (3 \times 5)$ $= (2 \times 4)/(3 \times 5)$ $= 8/15$ <u>(例)分数のわり算(何倍か・割合)</u> 「同じ距離を, 歩くと $4/5$ 時間かかり, 自転車では $1/3$ 時間かかる。歩きは自転車の何倍時間がかかるか？」 図から $1/3(\text{時間}) \times \square = 4/5(\text{時間}) \rightarrow \square = 4/5 \div 1/3$ A まず, 通分して, 単位を $1/15$ にする。次に, 単位を省いて, 個数だけの計算をする。 $4/5 \div 1/3$ $= (4 \times 3)/(5 \times 3) \div (1 \times 5)/(3 \times 5)$ $= (4 \times 3)/15 \div (1 \times 5)/15$ 1/15 を省いて $= (4 \times 3) \div (1 \times 5)$ $= (4 \times 3)/(1 \times 5)$ $= 12/5$ B わる数・わられる数に 15 を掛けて整数化し, 形式的に計算する。 $4/5 \div 1/3 = (4 \times 15)/5 \div (1 \times 15)/3$ $= (4 \times 3) \div (1 \times 5)$ $= (4 \times 3)/(1 \times 5)$ $= 12/5$ 《HP 算数教育 情報コーナー参照》 【主体的に考える子どもを育てるための小数・分数のかけ算・わり算の指導・支援の方法】 【「倍の意味」の捉え直しによる 4 年「小数を用いた倍」から 5 年「×小数」「÷小数」への指導】
	⑥# 場合を 順序よく 整理して# # 同様単元 G 9 月⑦ T 12 月⑫	◎ 単元のため(板書例) ^{なら} 並べたり組み合わせたりする場合の数を調べるとき, 落ちや重なりがないように 順序よく整理する方法を考えて, 説明しよう。 ◎ 授業のポイント - 並べ方→組み合わせのように, 易から難へ単元構成を変えてもよい。 - 組み合わせの問題では, サッカーやバスケのチームの組み合わせ方などを取り上げ, 並べ方の問題では 3 人のゼッケン番号の付け方などを取り上げて, 目的に合わせて落ちや重なりがないように 順序よく場合の数を調べていくようにする。 - 並べ方と組み合わせ方で, 表と樹形図のどちらが理解しやすいかを 児童自ら調べていくようにする。

【組み合わせ方】

○表は，[A-B] [B-A] のような重なりを 取り除きやすい。

▲樹形図は，落ちなく書き出すのに手間取り 重なりを取り除くことが難しい。

	A	B	C	D
A		○	○	○
B	×		○	○
C	×	×		○
D	×	×	×	

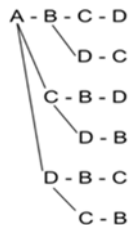


【並べ方】

▲表は，同じことを繰り返し書く必要があるので 順序よく書き並べにくく 分かりにくい。

○樹形図は，繰り返しがなく 順序よく書き並べられるので 分かりやすい。

A	B	C	D
A	B	D	C
A	C	B	D
A	C	D	B
A	D	B	C
A	D	C	B



<お知らせと お願い>

「算数教育ネットワーク岡山」で HP を検索して，毎月の「算数授業のめあてとポイント」や

「算数教育情報コーナー」等をご覧いただき，日々の実践に役立てて下さい。

なお，これらについての ご意見ご質問および「算数教育ネットワーク岡山」の活動への参加希望は，
seiden_atmark_po.harenet.ne.jp まで Mail でお知らせ下さい。（_atmark_を@に直して下さい。）