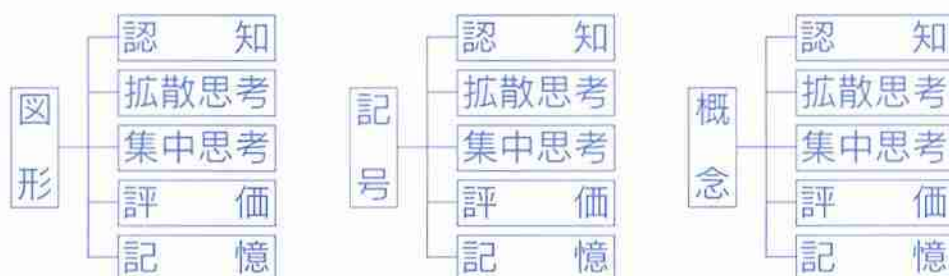


はじめに

四谷大塚では、小学校6年間を通して優秀児を育てる教育を行っています。その中で、1～3年生を知能開発期と位置づけ、各教科の学習を通して知能を伸ばすことを目的に通信教育「リトルくらぶ」を平成8年4月からスタートしました。子どもの興味・関心・集中力を育み、考える力を伸ばすことがその基本方針です。ぜひ、本書の特色をご理解の上、ご家庭での学習に役立ていただき、お子様を「勉強もできる子ども」に育ててください。

この本の特色

本書では、ギルフォードの知能構造図（詳細は「解答・解説p69～」をご参照ください）における「領域（＝考えるために取得する情報の種類）」と「はたらき（＝考え方）」を中心に下記のように編集されています。



したがって、考える力を伸ばす上で大切な「多くの知能因子をまんべんなく刺激する」という目標を、子どもはパズル遊びをしながら自然に達成することができます。また、学習の上で不得意な分野があったときに、ただ反復練習によって苦手を克服するのではなく、知能因子の側面から克服するという画期的な方法が可能になります。例えば、「九九はすらすら言えるのに、文章題が苦手」という子どもに対して、九九の文章題の問題を繰り返しやらせれば解けるようになるでしょうが、「わり算」など異なる学習内容の文章題に対する効果は疑問です。しかし、知能構造図の理論に基づいて苦手な問題に該当する知能因子を刺激するようにすれば、その効果にはテクニックの修得のみならず、いろいろな場面で応用することができます。

根本的な子どもの考える力を伸ばすための教材が体系的に編集されている本＝それが「はなまるリトル・ちのうあそび」なのです。

この本の使い方～おうちの方へ

本書は子どもが楽しく、そして自由に取り組むことができるように工夫して編集されています。ですから、子ども自身の自主性を尊重して取り組ませるとよいでしょう。また、学習内容における子どもの不得意部分から、そこに介在する知能因子が判明したら、その部分の問題を集中して取り組ませることも効果的です。

本書は学習内容の定着を目的とした問題集ではありませんので、全問正答を導くことは目標ではありません。子どもが難しく手ごたえのある問題にぶつかっているようでしたら、ヒントをあげながら取り組ませましょう。そこで留意しなくてはいけないのが、ヒントの与え方ですが、子ども自身が「自分が解いたんだ」という実感を味わえるようなヒントを与えましょう。子どもが味わう達成感が次の問題に挑戦していく起動力になるはずです。

また拡散思考の問題のときなど、子どもがいろいろな解答を思い浮かべられないときには「お母さんはこんなものを考えてみたわ…」というように対話をしながら取り組むとよいでしょう。

最後に、ぜひおうちの方も本誌の問題に挑戦してみてください。「子どもの問題集」だからといって軽視していると、子どものほうがすらすら解いてしまう問題があるかもしれません。しかし、おうちの方が解くのに苦勞している姿は、子どもの共感を呼び、新たな原動力になることでしょう。

図形 (解答はP74)

<認 知>	知>どんなふうに見えるかな? / いろいろヨット	4
	同じところはどこかな?	5
	いたでお絵かき / かがみのせかい	6
	線のつづき / おり紙遊び	7
<拡散思考>	つけたしお絵かき	8
	形でお絵かき	9
	地図の通り道	10
	ハンカチづくり	11
<集中思考>	なかよく分けてね / 形ですいり!	12
	バラバラロボット	13
	プレゼントの山 / しゃしんですいり!	14
	形のかくれんぼ	15
<評 価>	まちがいさがし / どこにつくのかな?	16
	町をたんけんしてみよう! / 地図をかんせいさせよう	17
	どの絵があまるかな? / 大きさが同じものは?	18
	黒白どっちがかつの?	19
<記 憶>	はん人をさがせ! / ほくのラッキーをさがして!	21
	お気に入りの公園は?	23

記号 (解答はP84)

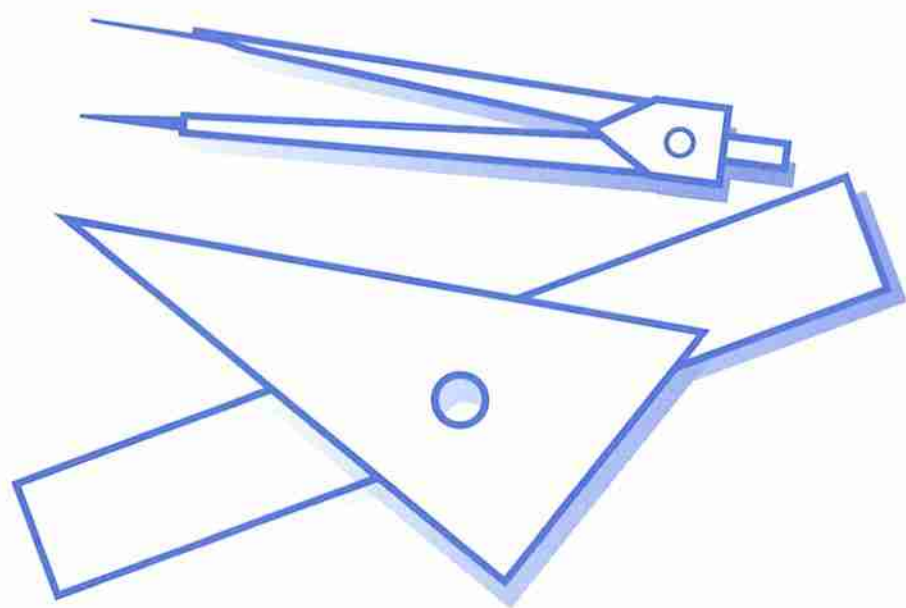
<認 知>	知>ぼくはどこだ? / リズム遊び	26
	たりないかたかな / さい後のマーク	27
	スポーツかくれんぼ / かさねていくと……	28
	はたのメッセージ	29
<拡散思考>	かたかなことばづくり / 一文字かえて	30
	はなまるリトルのポスターづくり	31
	いろいろしりとり	32
	くだものかごに何を入れよう?	33
<集中思考>	あんどうをどこう!	34
	どうぶつひっさん / すてきなプレゼント	35
	同じマークがくつつくぞ! / 10になるかな? はちのすパズル	36
	かたかなクロスワード / 10つくりゲーム	37
<評 価>	じゅん番をまもってすすもう	38
	くだものめいろ / 買えるおかしはどれかな?	39
	さあ! いそいで!!	40
	車のおうちはどこ?	41
<記 憶>	何があるのかな?	43
	大こうぶつはどれ?	45

概念 (解答はP94)

<認 知>	知>かん字クイズ / おりよう理あれこれ	48
	じゅんじょよく	49
	まい子になっちゃった!!	50
	お花つみに行ったよ / 生きものかくれんぼ	51
<拡散思考>	れんそうゲーム / おたん生日のおほえ方	52
	まんがづくり	53
	へんなの!? / なぞなぞづくり	54
	アリスのおくすり	55
<集中思考>	れんそうクイズ / うそをついているのは?	56
	お話レンガ / おもしろなぞなぞ	57
	バス遠足 / おとしものは、どこ?	58
	おうちへ帰ろう!	59
<評 価>	たくさん食べたいよう!! / あれれ? 何がちがうの?	60
	からっぽどうぶつ園	61
	あれ? ほんと?	62
	へんなところをさがしてね! / どこに入るかな?	63
<記 憶>	おつかいができるかな?	65
	おたん生日会のしょうたいじょう	67

解答・解説

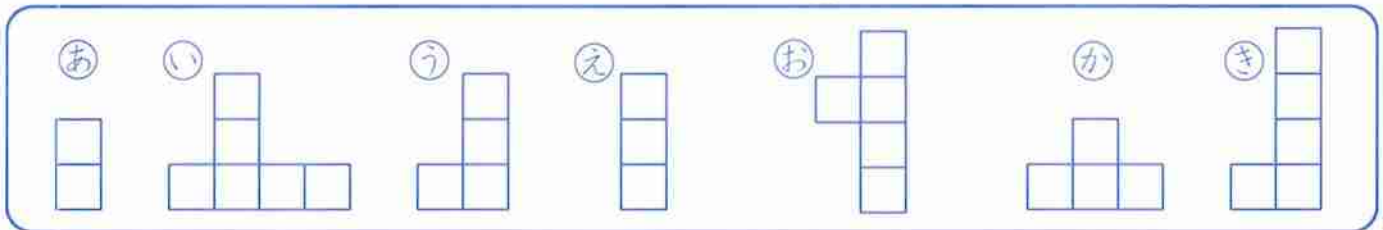
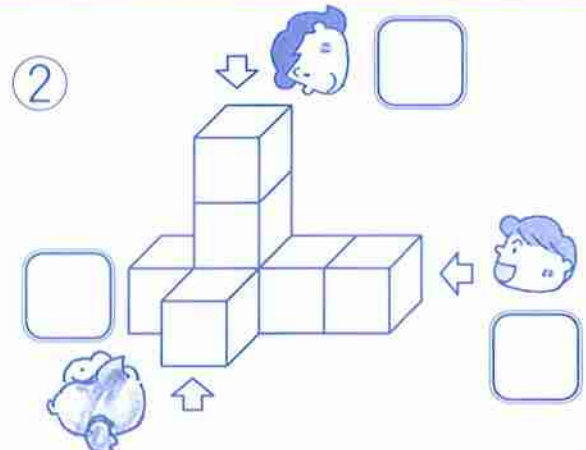
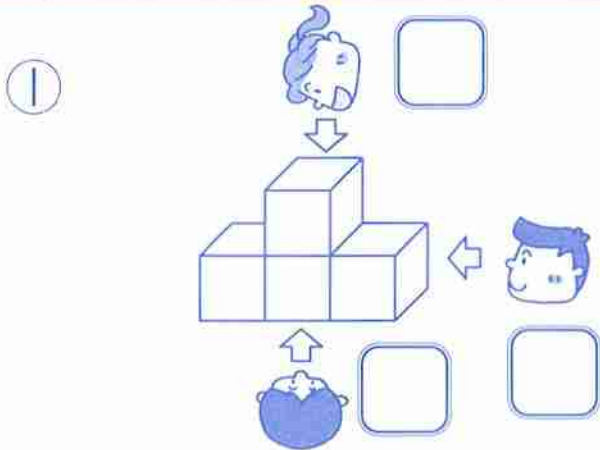
图形



認知

どんなふうに見えるかな？

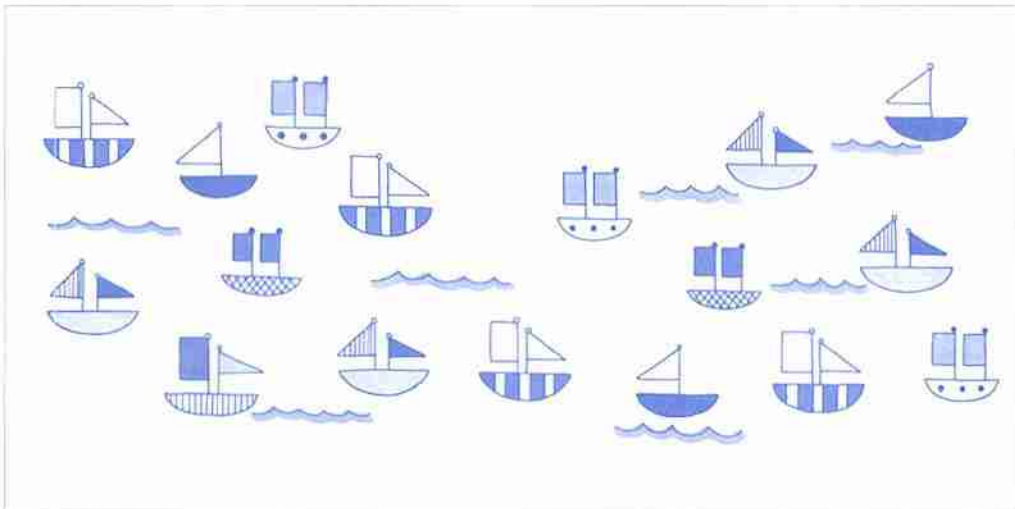
つみ木をかさねて2つの形を作ったよ。やじるしの方こうから見るとどんなふうに見えるかな？ □の中からえらんで□に記さうでかいてね。



認知

いろいろヨット

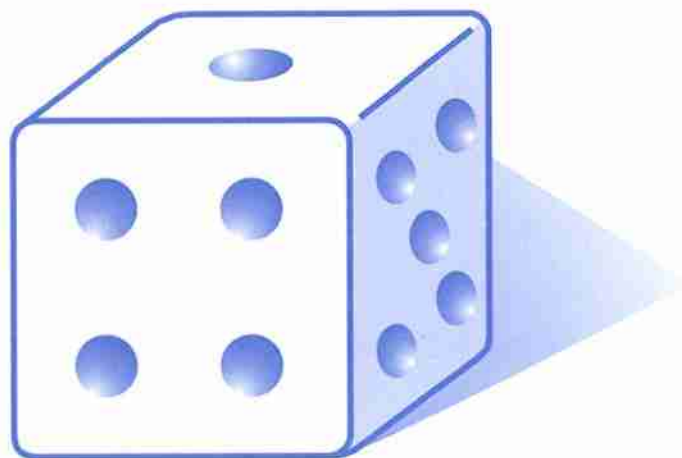
海の上にたくさんのヨットがうかんでいるよ。ヨットはぜんぶで何しゅるいかな？



答え

しゅるい

記号



認知

ぼくはどこだ？

左のしゃしんには、ぼくがうつっているよ。下のあんごう^{ひょう}表をもとにます目をめりつぶして、ぼくがどこにいるか見つけて○をつけてね。



しゃしん

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
①										
②										
③										
④										
⑤										
⑥										
⑦		■								
⑧										
⑨										
⑩										

れい

あんごう表

~~(②・⑦)~~ (③・⑥) (⑦・⑥)
 (⑧・⑦) (⑨・⑧) (①・⑧)
 (⑤・①) (⑧・③) (⑥・③)
 (②・③) (⑤・②) (③・③)
 (⑦・③) (④・③) (⑤・③)

認知

リズム遊び

おん^あ音ぶに合わせて手をたたくよ。2人の手をたたく回数^{かいすう}が同じになるように、○に合う音ぶを1つ入れてね。

・きまり・

o = ♪♪♪♪

d = ♪♪

♪♪ = ♪♪

♪♪♪♪ o o

♪♪♪♪

・れい・

♪♪♪♪ d = ♪♪♪♪

4回たたく

o ♪♪♪♪

o ♪ o ♪♪♪

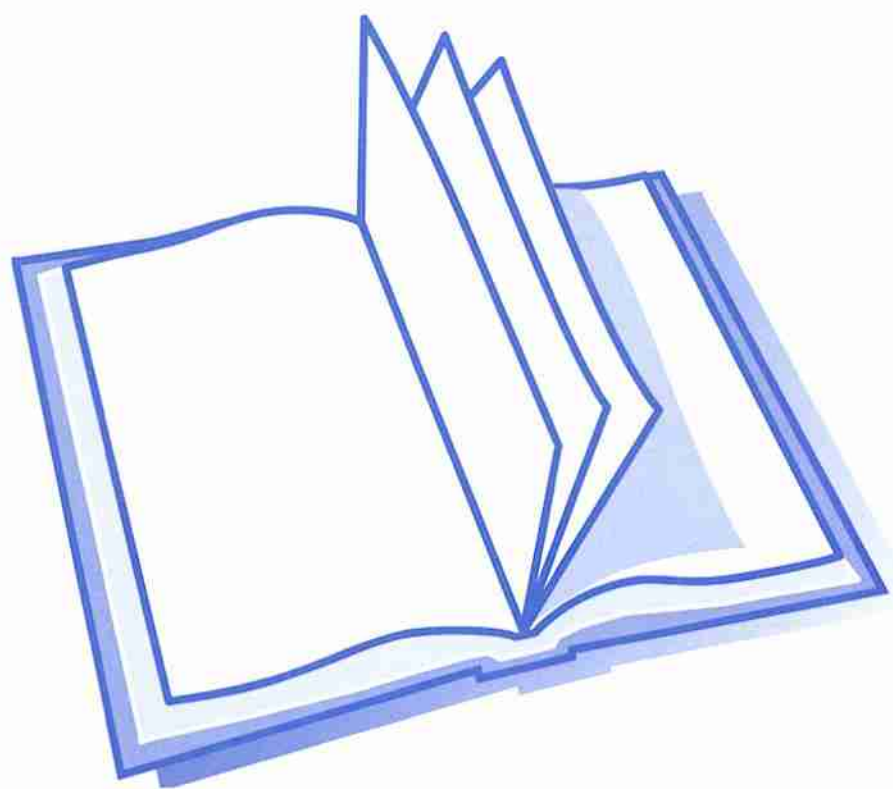
・れんしゅう・

♪♪♪♪ = □ 回

♪♪♪♪ o = □ 回



概念



かん字クイズ

それぞれの絵にかんけいするかん字は何かな？ の中にかん字1字をいれてね。



イチゴ

しょうぼう車

ポスト



ニワトリ

トンボ

クジャク



サクラ

入学しき

ウグイス



ひつじ

おに

カタツムリ



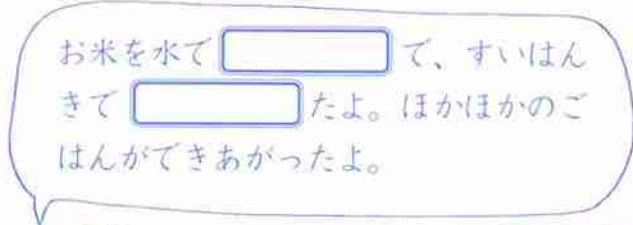
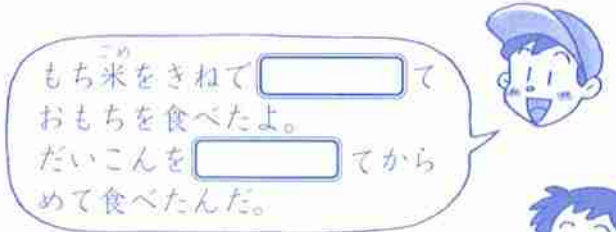
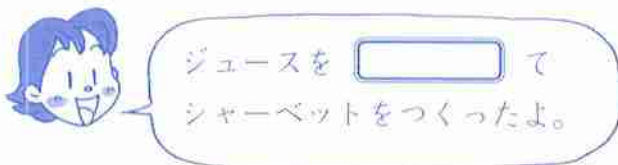
おにぎり

おもろ

おせんべい

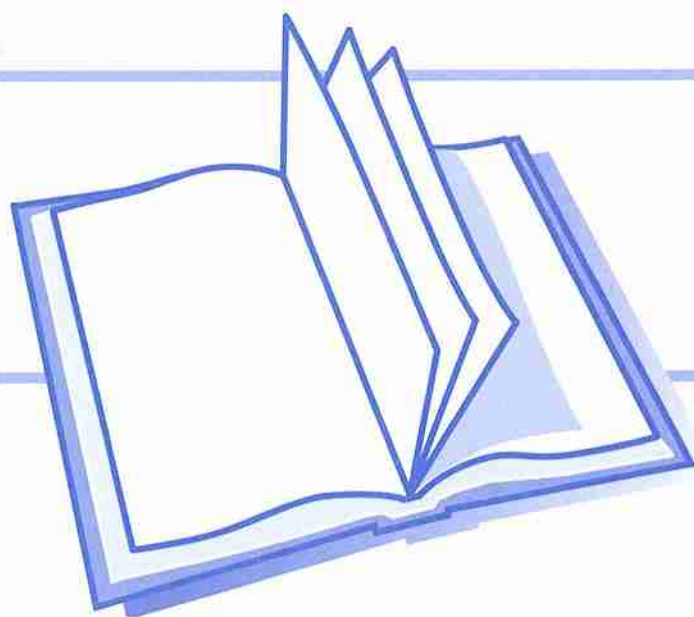
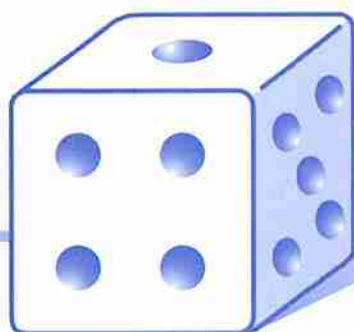
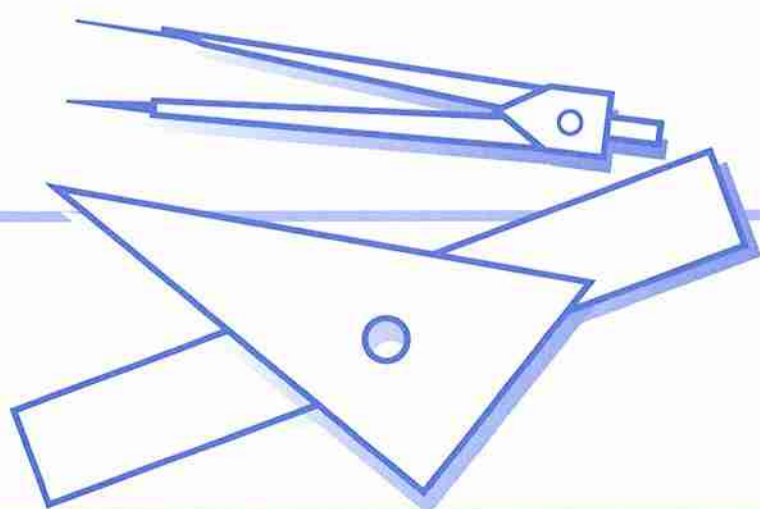
おりょう理あれこれ

みんながおりょう理をつくったときの話をしているよ。 に入ることばを からえらんでかいてね。文に合うように、ことばを少しかえて入れてね。



つく・とぐ・こおらせる・おろす・やく・こねる・たく・ゆでる

解答・解説



なぜ「知能」なのか？

「九九はすらすら言えるのだけれど、文章題になると苦手で…」、「口は達者で、表現力はあるんだけど、原稿用紙に向かうとまったく…」というご相談をよく受けます。一般的にはこのような疑問に対してどのようなアドバイスがされているのでしょうか。「ドリルなどを使って反復練習をさせましょう。」「『がんばって書いてごらん』と励ましてあげましょう。」というのが主流ではないでしょうか。

さて、一昔前スポーツの世界で、精神論がもてはやされた時期がありました。ウサギ跳び、腕立て伏せ、腹筋がトレーニングの主流で、練習中は苦しくても水を飲んではいけないと言われていました。しかし、現在はウサギ跳び・腹筋のトレーニング方法は背筋やひざを悪くしないやり方によって変わってきています。そして、適度な水分の補給も取り入れられるようになっていきます。すなわち、精神論だけではなく、科学的な分析に基づいてトレーニングが変わってきたということになります。

学習でも同じことが言えるのではないのでしょうか。不得意なものがあれば、なぜ不得意なのかその原因を科学的に分析する必要があります。その科学的分析の基礎となるのが「知能」です。

「知能」とは？

知能は右のページのように3つの側面から成り立っているとされています。『領域』とは考える際に必要な情報の種類（図形・記号・概念・行動）を表しています。「○○を使って考える」の○○にあたります。『所産』はその情報のまとめ方（単位・関係・分類・体系・見通し）を表しています。「○○として考える」の○○にあたります。『はたらき』は考え方（認知・記憶・集中思考・拡散思考・評価）を表しています。

これを使って先の教育相談の例を考えますと、「文章題が苦手」という子どもの場合、九九を覚える⇒記号の体系を記憶する知能因子は発達しているが、

- 問題文の意味を正確に理解する⇒概念の体系を認知する知能因子
- かけ算の本質を理解する⇒記号の関係を認知する知能因子

というような2つの知能因子が未発達なのではないか…ということを推測することができます。そこでその知能因子を伸ばす問題に取り組めばよいということになります。

知能構造図

<領域> (情報の種類)

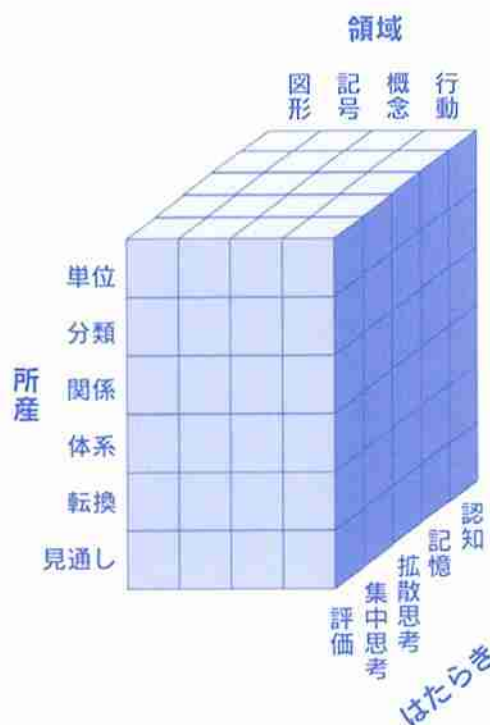
- ・図形…形を使って考えること
- ・記号…数字、文字、色などを使って考えること
- ・概念…ものの意味を使って考えること
- ・行動…しぐさや感情を使って考えること

<所産> (情報のまとめ方)

- ・単位…あるひとまとまりのものとして考えること
- ・分類…共通点に着目して考えること
- ・関係…2つの項目の間にある傾向に着目して考えること
- ・体系…3つ以上ある項目の間にある傾向に着目して考えること
- ・転換…変化や変換に着目して考えること
- ・見通し…そのものや状況がどのように変化していくかを予測して考えること

<はたらき> (考え方)

- ・認知…すぐに理解したり、見つけたりすること
- ・記憶…覚えること
- ・拡散思考…流暢に、柔軟にいろいろなことを思いつくこと
- ・集中思考…推理しながら正しい解決点を見いだすこと
- ・評価…比較し、判断すること



(アメリカの心理学者ギルフォードによる)

<例>

○しりとり

…文字(記号)を使って、ことば(単位)を思いつく(拡散思考)遊び

○なぞかけ

…ことばの意味(概念)を使って、その共通点(分類)を思いつく(拡散思考)遊び

このように知能には、3つの側面があり、それぞれ領域は4種類、所産は6種類、はたらきは5種類に分類することができるので、総合的に120のブロック(=知能因子)から構成されていることになる。

本書における知能因子の扱い方について

本書の問題は知能因子別に配列されています。しかし、ひとつの問題に対してひとつの知能因子を使って考えるということは実際にはあまりなく、いろいろな知能因子が介在していることがふつうです。例えば、将棋は一般的に「図形」で「見通し」を「集中思考」するゲームであると言われています。しかし、過去の対戦経験を振り返るときには「記憶」の、次の一手を考えるときには「拡散思考」の知能因子をはたらかせることになります。また、子ども自身の知識の修得状況や知能の特性により、該当する知能因子が変わってくることもあります。同じような問題が、1年生では「集中思考」の問題であっても、2年生にとっては「認知」の問題になることがあります。

このように問題が刺激している知能因子をひとつに限定することはたいへん難しいのですが、本書では該当学年の児童がその問題を考えるときに最も働かせるだろうと考えられる知能因子をもとに構成しました。

10歳までが勝負！

しかし、高学年の子どもが前述の方法を用いてトレーニングをしたとしても残念ながらあまり効果はないでしょう。なぜなら、

★「知能」を伸ばすためには、早期にかつ適切な時期に教育をしなければならない。という原則が、あるからです。脳の神経組織の発達には体の各部分よりも早期に発達していることは大脳生理学上でも立証されています。神経組織のベースはほぼ10歳ぐらいで完成し、20歳ぐらいまでに全域が完成すると言われていています。したがって、このような「知能」を伸ばす教育はなるべく早い時期に行わなければなりません。

そして、「適切さ」というのも大切な要素です。まだ、文字を「図形」的にしか取り入れることのできない子どもに、「記号」としての情報を教え込むことは無理ですし、学習嫌いを招きかねません。子どもの興味・関心が向いた「旬」の時期を逃さないようにすることがポイントです。

また、知能構造図を理解し、特定の知能因子を刺激するような偏りをなくすることも大切です。例えば、一般的に学校や塾などの集団指導の中では「拡散思考」の問題はなかなか扱われないようです。子どものいろいろな発想ひとつひとつに教師が評価してあげなければならない難しさのためですが、このままではいわゆる「創造性の欠けた子ども」ばかり育ってしまうでしょう。また、深く複雑な思考もできなくなるでしょう。

このように「適切さ」には「与える時期」そして「与える内容」の2つの意味があります。

集中力をつける

知能を伸ばす上で、子どもの意欲や集中力を育むことが必要不可欠です。そのためには下記のことを心がけてください。

●好きな遊びや学習に没頭させること

集中力という一生懸命机に向かって勉強する姿を想像すると思いますが、まずは「集中すること」を体で覚えることが必要です。そのためには、強制ではなく、自発的にものごとに取り組ませなければなりません。「うちの子は集中力がなくて…」ということばをよく耳にしますが、本当にそうでしょうか。好きな遊びに取り組んでいるときの子どもは親のことばなどがまったく耳に入らないくらい集中しているはずですが、このような活動を通して、「集中すること」を体験しているのです。ですから、そんなときはできるだけ干渉したりせずに、もっと集中できるような環境を整えてあげましょう。そうすれば集中力とその持続力が身に付くはずですが。

●基本的な生活習慣を身に付けること

集中力を発揮するには体力が必要です。そのために必要なことは、生活習慣を確立することです。

- 定期的な排泄行為
- 洗顔・歯磨きなど、清潔さを保つこと
- 十分な睡眠時間の確保
- きちんとした食生活

上記の行為をきちんと生活の中で確立していれば、基本的な体力は身に付きます。また、付け加えれば、それらの行為をきちんと自分でできるということも必要です。言い換えれば、最低限の躰はなされているかということになるでしょう。まさに「健全な精神は、健全な肉体に宿る」です。

親として…

最後に、子どもにどのように対するののかという点をまとめておきましょう。

●子どもをじっくり観察する

子どもがどんなものが好きなのか、何が苦手なのか理解しましょう。例えば、子どもがサッカーが好きだったとします。そこで、お母さんが「オフサイドってどういうこと？」と子どもにたずねます。サッカーの好きな子どもだったら、得意満面に教えてくれるでしょう。ことばによる説明が不十分だったら、「お母さん、サッカーやったことないからちょっとわかりにくいな。絵に描いてくれる？」と聞きましょう。このようにして、相手にどうすれば自分の言いたいことが伝わるのかを自然に学ぶことができます。これが表現力につながっていきます。このように「子どもの土俵で相撲をとってあげること」が子どもの知能を伸ばす近道になります。

●子どもの遊びなどの活動に干渉しない。

危険が伴えば別ですが、親はなるべく黒子に徹して子どもの自発的な行動を尊重しましょう。手助けをしてあげるときも、何気なく、そして最終的に子どもが「自分でできたんだ」という達成感を味わうことができることが条件になります。

●教え込まずに、子どもの自発的な理解をさせるようにする。

●目先のことにこだわらない。

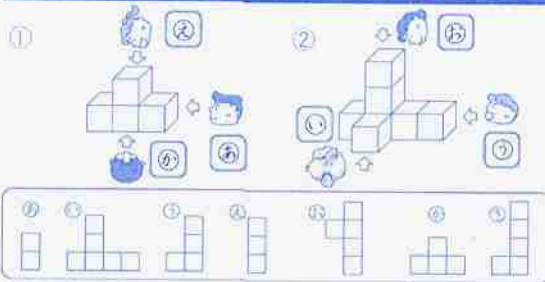
親が目先のことにこだわり、結果ばかり気にしていると、子ども自身も常に緊迫感が伝わりのびのびできないばかりか、「親の顔色ばかりうかがう」ようになってしまいます。結果よりも過程に注目してあげたいものです。

以上の点を踏まえて、子どもの考える能力（＝知能）を伸ばしてあげましょう。

認知

どんなふうに見えるかな？

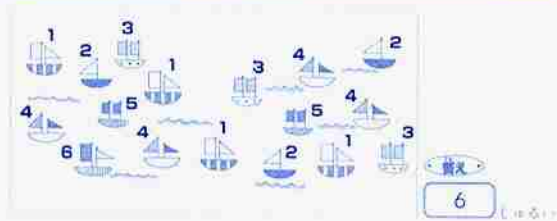
つまみをかきわけて2つの形を作ったよ。やじるしの方こうから見るとどんなふうに見えるかな？ □の中からえらんで○に記こうでかいてね。



認知

いろいろヨット

海の上にはたくさんのヨットがうがんでいるよ。ヨットはせんぶで何しゅるいかな？



<ポイント>

- 1…4せき
- 2…3せき
- 3…3せき
- 4…4せき
- 5…2せき
- 6…1せき

認知

同じところはどこかな？

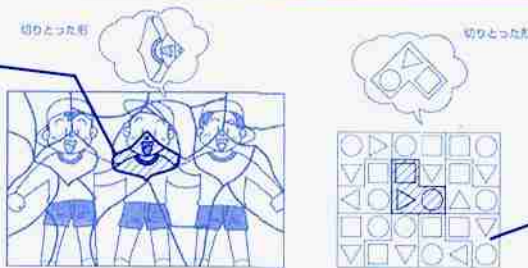
これは下の輪から一部分を切りとったものだよ。同じところは1〜25箇どのますにあるのかな？ まがして画こうをかいてね。



切りとった形と同じところに色をぬってね。おきにも形をつけよう。

<ポイント>

うでの組み方に注目して下さい。



<ポイント>

どのように回しても、これは切りとった形のようにはなりません。

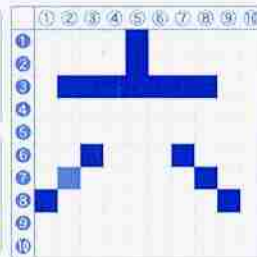
認知

ほくはどこだ？

左のしゃしんには、ほくがうつっているよ。下のあんこう表をもとにまず目をめりつけて、ほくかどこにいるか見つけて、をつけてね。



(2→7)	(3→8)	(7→6)
(8→9)	(9→8)	(7→6)
(5→4)	(8→6)	(6→8)
(2→6)	(5→9)	(7→9)
(7→8)	(4→8)	(5→9)



認知

リズム遊び

音に合わせて手をたたきよ。2人の手をたたく拍数が同じになるように、にさう音を1つ入れてね。



<ポイント>

実際に手をたたいて、リズムとして認知させて取り組ませると楽しいでしょう。(リズムや音も広い意味で記号の1つとして考えることができます。)

認知

たりないかたかな

下のまますい、アからンまでのかたかなをせんぶかくよ。たりないかたかなを見つけて、ますをうめていこう。入れる場所はじゆうだよ。

<例>

ハ	ツ	ケ	ル	モ	メ	エ	ヨ	ク
イ	ホ	ワ	フレ	ロ	シ	ヘ	ノ	ヲ
ヌ	ツ	ユ	ア	ン	ス	セ	ミ	
ク	カ	コ	ニ	テ	ウ	マ	リ	キ
ヒ	ム	ナ	チ	ヤ	ト	オ	サ	ネ



<ポイント>

足りないかたかなは下記の通りです。
ハ、ル、メ、ヨ、フ、ロ、ノ、ン、セ、ク、コ、テ、ウ、チ、オ、サ
これらのかたかなを入れる場所は自由です。

認知

さい後のマーク

スタートから1の方ころへすすむよ。1のないうところは同じマークをさがして、つなげていってね。さい後のマークはどれかな？

スタート

<ポイント>

数字の順番につながっていきます。

認知

かん字クイズ

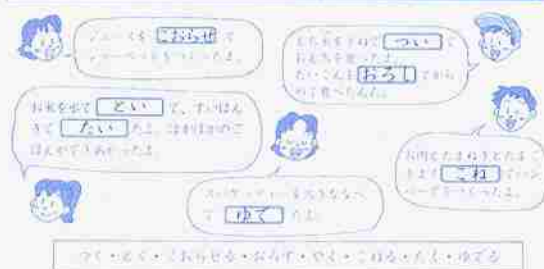
それぞれの絵にかんじはいるかん字は何か？ □の中にかん字1字をいれてね。



認知

おりょう理あれこれ

みんながおりょう理をつくったときの話をしているよ。□に入ることばを□からえらんでかいてね。文に合うように、ことばを少しかえて入れてね。



48

<ポイント>

解答は2年生までに習っている漢字で作成してあります。その他の漢字を用いた場合は、つじつまがあっていれば正答とします。

<ポイント>

- ① カエルの成長
 - ② アゲハの成長
 - ③ 郵便がとどくまで
 - ④ 新聞ができるまで
- を題材としています。

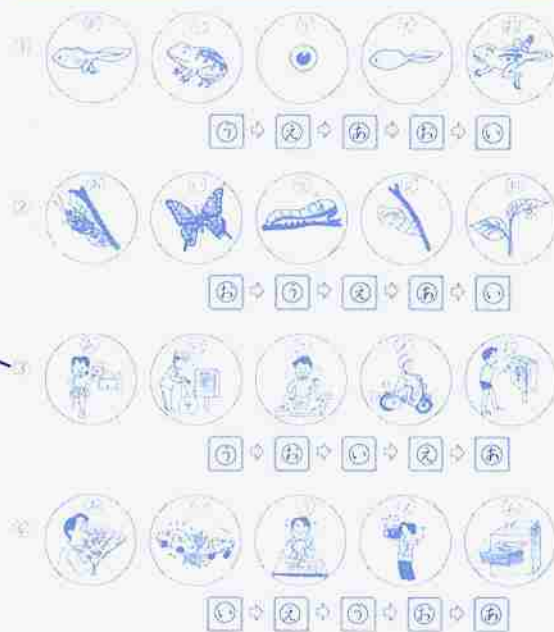
③の⑧は配達中の絵ですが、集荷中と考えれば

⑦→⑧→⑨→⑩→⑪とも考えられます。

認知

じゅんじょよく

下の絵が正しいじゅんじょになるように、□に絵ごらをかいてね。



49