令和　八　年度　（A日程）

四天王寺東中学校入学試験問題

国　語

注意　答はすべて解答用紙に書きなさい。

一　次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

生物の多くは本能と知能とを持っています。

(1)　、渡り鳥は誰に教わらなくても、渡りの時期とルートを間違えることはほとんどありません。サケは、誰に教わらなくても生まれ故郷の川にたどりつき、川を遡ります。

これは本能です。本能によって、行動をすることができるのです。

この本能を、もっとも高度に発達させたのが昆虫です。昆虫は親から何も教わらなくても、生きていくことができます。卵から生まれたばかりのカマキリの赤ちゃんは、誰に教わっていなくても、鎌を振り上げて小さな虫を捕らえます。

ミツバチは、デザインと機能性に優れた六角形の巣を作ることができます。そして、花の蜜を見つけ、仲間に花のありかを伝えます。誰にも教わらなくても、働きバチたちは女王バチや幼虫のa世話をし、巣のメンテナンスをします。

(2)　昆虫は、本能という高度なプログラムによって、誰に教わらなくても、生きていくために必要な行動を取ることができるのです。

それに比べると、私たち哺乳動物は面倒です。

生まれたばかりの赤ちゃんは、一人では生きていくことができません。かろうじて、飲み方を教わらなくてもおっぱいを飲むことくらいはできますが、本能でできるのは、これくらいのことです。

肉食動物の子どもは、親から獲物の捕り方を教わらなければ、狩りをすることさえできません。草食動物も同じです。親が逃げればいっしょに逃げますが、何が危険なのかさえわかっていません。

私たち哺乳動物にも本能はありますが、昆虫ほど完璧にプログラムされた本能は持ちあわせていません。誰かに教わらなければ、何もできない存在なのです。

昆虫は、高度な本能を発達させています。

しかし、本能には欠点もあります。

①トンボが今にも干上がりそうな道路にできた水たまりに卵を産んでいることがあります。こんなところに卵を産めば、幼虫は育つことなく干上がってしまうように思えますが、トンボは平気で卵を産みます。それどころか、ブルーシートの上に卵を産んでいることさえあります。水面と間違えてしまっているのでしょうか。

トンボは遠くから小さな虫を獲物として捉(とら)える視力を持っています。そこが卵を産むべき場所でないことは、空の上から見ればわかりそうなものです。しかし、おそらくは、「地上で陽の光をキラキラと反射させているところに卵を産む」とプログラムされているのでしょう。その本能に従って卵を産んでしまうのです。おそらく、アスファルトやブルーシートがない時代には、そのプログラムでよかったのでしょう。

(3)［　　］、そのプログラムは、今の都会ではとても適合しないものになってしまいました。

それでも、トンボたちは、今では通用しなくなってしまったそのプログラムに従って、正しくない場所に卵を産んでしまうのです。

狩人(かりうど)バチの仲間は、他の昆虫などを獲物として捕らえると、巣に持ち帰って幼虫のエサにします。ところが、エサを巣に持ち帰る途中(とちゅう)で落としてしまっても、探そうともせずに、そのまま巣まで飛んで帰ります。また、太陽の光で自分の位置を判断する昆虫たちは、暗闇(くらやみ)に輝(かがや)く電灯に向かって突進(とっしん)してしまいます。

本能のプログラムに沿って機械的に動くために、b誤った行動をしてしまうのです。

これが本能の欠点です。

決まった環境(かんきょう)であれば、正しく行動をすることができます。ところが、プログラムの想定外の環境の変化にはまったく対応できないのです。

それでは、どうすればよいのでしょうか。

昆虫が本能を高度に発達させたのに対して、生きるための手段として知能を高度に発達させたのが、私たち人間を含(ふく)む哺乳類です。哺乳類は、自分の頭で考え、どんな環境に対しても［　A　］に行動することができます。情報を処理して、状況(じょうきょう)を解析(かいせき)し、とるべき行動を導き出す。これこそが、知能のなせる業です。

知能を持つ哺乳動物は、ブルーシートに卵を産んでいるトンボの行動が正しくないことはすぐにわかりますし、落としてしまったエサは、その場で探します。

これが知能の優れたところです。

ところが、②知能にも欠点があります。

長い進化の過程で身につけた「本能」は、多くの場合、正しい行動を導くマニュアルです。つまり解答が示されているのです。

一方の「知能」は、自分で解答を導かなければなりません。自分の頭で考えた行動が正しい答えであるとは限りません。考え抜いた挙げ句に、行動を誤ってしまうこともあるのです。

それでは、知能が間違った行動を起こさないためには、どのようにすればよいのでしょうか。

状況を分析するためには、データが必要です。最近では、ＡＩ（人工知能）の発達がめざましく、コンピューターが人間に勝つことはcフカノウと言われた囲碁や将棋の世界でも、人間を簡単に打ち負かすほどになってしまいました。

このＡＩが行うのが、「③ディープラーニング」です。

たとえば、囲碁や将棋が強くなるためには、たくさんの情報が必要です。

まずは、囲碁や将棋のルールをコンピューターに教えます。【　Ｘ　】次に囲碁や将棋の本に書いてあるような定石や定跡をインプットしていくことでしょう。しかし、これだけでは人間よりも、強くなることはできません。

そこで、過去の対局の膨大なデータをコンピューターにインプットしていきます。こうして、「この場面ではこうすれば勝てる」「この場面でこうしては勝てない」というたくさんの情報を学んでいくのです。

しかし、「人間から教わる」という作業を繰り返して人間の知識を詰め込んだだけでは、人間を超えて強くなることはできません。

そこで、やがてコンピューターは、自分自身の中で囲碁や将棋の対局を繰り返していきます。そして自ら勝ち筋を学び取っていきます。つまり、「機械が自分で学ぶ」という作業をするのです。これが「ディープラーニング」です。

【　Ｙ　】そして、膨大な情報を得ていきます。こうなると、もはや人間では太刀打ちすることができません。

こうして、人間を打ち負かすようなＡＩが育て上げられるのです。

哺乳動物の知能も同じです。

正しい答えを導くためには、膨大な情報が必要です。しかし、外部から与えられた情報だけでは不十分です。その情報を頼りに自分自身で繰り返し、その情報の確かさを確認していきます。

④これが「経験」です。

何もインプットされていないコンピューターはただの箱であるのと同じように、

何の情報も持たない知能は、まったく機能することがありません。【　Z　】

私たちには、経験が必要なのです。［中略］

経験とは、「成功」と「失敗」を繰り返すことです。

囲碁や将棋のＡＩであれば、「こうしたから勝った」「こうしたから負けた」という情報を蓄積（ちくせき）していきます。

哺乳動物も同じです。成功と失敗を繰り返すことで、どうすれば成功するのか、どうしたら失敗するのかを認識していきます。それが経験です。

（稲垣栄洋『生き物が大人になるまで　「成長」をめぐる生物学』より一部改）

問１　═══線ａ～ｃの漢字をひらがなに、カタカナを漢字になおしなさい。

問２　くうらん［　(1)　］～［　(3)　］に入る接続語の組み合わせとして最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　(1)　たとえば　(2)　このように　(3)　しかし

イ　(1)　ところが　(2)　あるいは　(3)　ゆえに

ウ　(1)　そのため　(2)　なぜなら　(3)　だから

エ　(1)　いっぽう　(2)　そもそも　(3)　または

問３　═══線①「トンボが今にも干上がりそうな道路にできた水たまりに卵を産んでいる」とありますが、その理由として最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　トンボは視力が悪く水面とかんちがいしているから。

イ　知能では卵を産むべきでない場所が分からないから。

ウ　キラキラと反射している所に卵を産む本能があるから。

エ　今の都会ではそのような場所にしか卵を産めないから。

問４　くうらん［　Ａ　］に入る四字熟語として最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　一心同体　　イ　大器晩成　　ウ　多種多様　　エ　臨機応変

問５　――線②「知能にも欠点があります」について次の文で説明しました。くうらんに入る言葉を本文中から一語でぬき出しなさい。なお、くうらんには同じ言葉が入ります。

「本能」の行動には［　　］があるが、「知能」の行動には［　　］がないために、行動を誤って失敗してしまうことがある。

問６　――線③「ディープラーニング」の本文中での意味として最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　自分自身で学ぶこと。
イ　知識を詰め込むこと。
ウ　人間に打ち勝つこと。
エ　ルールを教えること。

問７　――線④「これ」とはどのようなことですか。本文中の言葉を使い、四十字以内で書きなさい。

問８　この文章には次の文がぬけています。次の文が入る部分を、本文中の【　Ｘ　】～【　Ｚ　】の中から一つ選び、記号で答えなさい。

コンピューターはものすごいスピードで対局を繰り返すことができます。

問９　この文章における「経験」とは、何のために必要なのですか。最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　コンピューターに負けないようにするため。
イ　まちがった行動をしないようにするため。
ウ　決まった環境で正しく動けるようにするため。
エ　多くのことを学んで知識を詰め込むため。

二　次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

小学四年生の乃梨（のり）は、母の育江（いくえ）から香和（こうわ）女子大附属（ふぞく）中学校を受験するように言われている。乃梨は受験をしたくないことを友達の千奈美に相談するも、解決策はわからないままだった。そんな時、テレビで香和女子大学の通信教育についての特集が流れてきた。

「通信教育って、どんな学習システムになっているんですか？」

アナウンサーの質問に、おばさんが左はじからaジュンバンに答える。

「ふつうの学生さんたちとちがって、通信教育課程は入学試験がないんですよ。十月入学もあるので、願書をだせば今からでもまにあいますよ」

「テキストを家で読んで、レポートをだして、二か月に一度日曜日に行われる科目試験に合格すれば、単位がもらえるので、仕事を持っていても学べて、たすかります」

「短大卒や大卒の方は、三年次に編入学できます」

「今日はスクーリングといって、テキストでは学べない実習科目をうけに学校にきました。家でひとりで勉強しているので、みんなに会えるスクーリングは、とても楽しみです」

あらかじめ話すないようが決まっているのか、きんちょうしているのか、おばさんたちはまばたきひとつせず、しっかりカメラにむかっている。

千奈美ちゃんが指をならした。

「のんちゃん、やったじゃん」

「え」

「入れちゃいなよ。中学がだめなら、ここにさ」

画面は次の話題、なぜ大学に入学したかにかわった。今度は右はじの藤色（ふじいろ）のスーツにピンクのスカーフのおばさんが、口に手をあててわらったあと、はずかしそうに答えた。

「子どもも大きくなりましたし、大学ってどんなところかなと思いまして」

「生きがいがほしかったんですね。このままぼけていくの、いやだったから。今はお友だちもたくさんできて、キャンパスライフをエンジョイしていまーす」

ピースサインをしたおばさんに、まわりのおばさんたちは、はく手を送った。
「こんな年になってまで、学校で勉強したいなんて、へんなおばさんたちだねえ。まあ、bスきにしてちょうだいってところかなあ」
千奈美ちゃんは立ちあがった。
「よし、今からいっしょに香和にダッシュだ」
「えっ、どうして？」
「決まってるじゃないの。願書、だっけ。入学のための書類、もらってくるのよ。十月でも入学できるんでしょ。かっこいいじゃん、帰国子女みたいで」
「今から？　わたし、ピアノなんだけれど」
千奈美ちゃんはウインクした。
「にいちゃんの自転車かりて、いつもの公園で待ってるから。あれにふたりのりすれば、すぐだって。そのあと、ピアノの先生のところまで、送ってあげるからさ」
スパッツのひざをたたいて、きあいを入れると、千奈美ちゃんはいきおいよくドアをおした。
「　　A　　、だっ！」
ママはわたしを、キッチンのいすにすわらせた。
「どういうことなの？」
こしに手をあてて、わたしを見おろす。
「ちゃんと、ピアノの時間にまにあうように、家をでたじゃない。なのに、三十分もちこくするなんて」
キッチンには、シチューのかおりがただよっている。もうできているのに、ママはおさらにつごうとしない。わたしはひざにおいている、レッスンバッグの上で手を組んだ。
あのあと、千奈美ちゃんとわたしは自転車にふたりのりして、附属中のとなりの香和女子大にいった。十分くらいでついたけれども、通信教育課程の事務部が見つからなくて、時間がかかってしまったのだ。わたしがなかなかこないので、ピアノの先生が家に電話したために、ちこくがばれてしまった。
「いったい、どこにいっていたの」
わたしはママの顔を見ることができず、バッグのくまのもようをなでた。
「なんだか、今日のバッグ、いつもよりもたくさん入っているみたいね」

ママはわたしの横にきて、
「まさか、まんがc雑誌買ったんじゃないでしょうね。見せなさい！」
テーブルにバッグのなかみをだした。
青い表紙の楽譜（がくふ）といっしょに、れんがづくりの建物が表紙のパンフレットと、願書が入った茶ぶうとうがでてきた。
「あら、香和の見学にいってきたの？　ひとりで？」
わたしは首をふった。
「じゃあ、だれと？」
「千奈美ちゃん」
ママは顔をしかめた。いいたいことをすぐ口にする千奈美ちゃんが、きらいなのだ。
「なあに、あの子も香和受験するの？」
「しないよ。千奈美ちゃん、私立なんてきょうみないもの」
【　　X　　】
鼻でママはわらった。
なんだか、むかっときた。
「わたしも、きょうみなんか、ない」
ママは横目でわたしを見た。①つめたいものが背中をさーっと走った。
「じゃあこれは、なんでもらってきたの」
パンフレットをめくって、ママは気がついた。これは大学の通信教育課程のだ、ってことに。
「なんで、大学なの」
「ママに」
②わたしはひざの両手に、ぐっと力をこめた。
「通信教育だったらテストないし、年も関係なく入学できるんだってよ。ママは短大でてるんだから、三年生からでいいんだよ」
「まあ、どこでそんなこと知ったのかしら」
ママはいきをはきだした。
「乃梨のためを考えていっているのよ。ママのことはどうでもいいの。乃梨が香和に入ればいいのよ」

「ママは香和女子大に入りたかったんでしょ。入ろうと思えば入れるのに、どうしうして」
「お金がかかるでしょ」
テーブルのパンフレットを、ママは指ではじいた。
「ふつうの通学生ほどじゃなくても、学費は必要なの。これから乃梨にお金がかかるのに、ママにまでかけている場合じゃないわよ」
――お金。
わたしは［　B　］。それをいわれてしまうと、なにもいえなくなる。わたしがママに学費をだしてあげることなんて、できないし。
千奈美ちゃんが、うかんできた。わたしは首をふった。
だめだったよ、千奈美ちゃん。わたしなりにがんばってみたけれども、やっぱり。
そう思ったとき、
「育江、いってみればいいじゃないか」
キッチンのドアをあけてパパが入ってきた。
「あなた、どうしたの。今日は早いじゃない」
ママの目の白い部分が小さくなった。
「たまたま、仕事が早くすんだんでね」
パパは背広（せびろ）の上着をぬぐ。ママはうけとってハンガーにかけた。
「話の最中だったから、わるいと思ったけれども、ドアのむこうで聞かせてもらったよ。育江、あこがれの香和大生になれるんだぞ」
「③でも、あなた」
ハンガーを持ったまま、ママはつっ立っている。
「お金なら心配ない。株の配当金が入ったんだ。おまえが香和に入ってみて、いい学校だったら、乃梨にもう一度すすめればいいじゃないか。それから受験を考えてもいいだろ」
そう、そうよ！
わたしははく手をした。さすが、パパ。
パパはてれくさそうにわらうと、パジャマに着がえてテーブルについた。

（渡川浩美『わたしのママは大学生』より一部改）

問1　線a～cの漢字をひらがなに、カタカナを漢字になおしなさい。

問2　くうらん［　A　］に入ることわざとして最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　逃げるが勝ち　　イ　急がば回れ　　ウ　果報はねて待て　　エ　善は急げ

問3　くうらん【　X　】には母の言葉が入ります。母の言葉として最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　「そうでしょ。そんな感じじゃ、ないものね」
イ　「そうなの？　あの子も行くって聞いたのに」
ウ　「そんなことない！　乃梨といっしょにいたいはずよ」
エ　「そう。あの子と同じ学校じゃないのは悲しいわね」

問4　線①「つめたいものが背中をさーっと走った」における乃梨の気持ちはどんな気持ちですか。五字以上十字以内で書きなさい。

問5　線②「わたしはひざの両手に、ぐっと力をこめた」から考えられる、乃梨の気持ちとして最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　疲れていたが母の声を聞いて安心している気持ち。
イ　きんちょうしながらも勇気を出そうとする気持ち。
ウ　自分がどうしていいかわからず落ちつかない気持ち。
エ　笑いそうになっているのをこらえようとする気持ち。

問6　くうらん［　B　］に入る言葉として最も適当なものを次から一つ選び、記号で答えなさい。

ア　頭に血がのぼった　　イ　手に汗をにぎった
ウ　口をすべらせた　　エ　かたを落とした

問7　線③「でも、あなた」に続く言葉があります。文章中から十字以内でぬき出しなさい。ただし、記号はふくみません。

問８　この文章は前半と後半に分かれます。後半がはじまる最初の一文を見つけ、はじめの五字をぬき出しなさい。

問９　----線「入れちゃいなよ。中学がだめなら、ここにさ」とは、どういうことかを次の文で説明しました。くうらん(1)〜(3)に入る言葉を文章全体をふまえて、考えて書きなさい。

(1)を(2)に(3)ということ。

三　次の□に入る漢字を、あとから選び、記号で答えなさい。

①友だちにうそをついて□が痛む。
②弟のわがままに□を焼く。
③人の話に□をはさむのは失礼だ。
④都合の悪いことに対して□をふさぐ。
⑤部活動で先ぱいと□をならべて練習した。
⑥自分の子をほめられて□が高い気持ちになった。
⑦宿題と部活で毎日いそがしくて、□が回るようだ。
⑧夏休みを□を長くしてまっている。
⑨チームの□を引っ張らないようにがんばる。
⑩たいへんまじめな人で□が下がる。

ア　頭　イ　手　ウ　鼻　エ　首　オ　目
カ　口　キ　肩（かた）　ク　耳　ケ　足　コ　胸