

金谷健一のここが変だよ日本人の英語(最終回)

金谷健一
岡山大学



今回はビジョンの監視カメラ応用である。英国人が校閲したということで、英語は表面上問題がない。しかし文の相互関係など、まだまだ改良の余地がある。ネイティブが問題にしないのは他人の論文だからで、私もあるネイティブに共著を申し出たとたんに彼が私の英語をあれこれ変え出した経験がある。最終回として高度な作文技術にチャレンジして論文の採択率を上げよう。以下、文章単位で検討する。

A system that monitors an area by camera and detects persons or objects entering the area is called a surveillance system. One image processing technique often utilized in such methods is background subtraction. The system keeps a background image and subtracts it from input images. If persons or objects appear, a large difference in the images is observed and the system can detect them.

A system that ...

by camera は by a camera または by cameras . the area は書くなら直前の an area を指して that area だが、単に there のほうが自然。この文は A system ... system. と system が重複するのが難。これは A surveillance system is to monitor ... and detect ... とすれば避けられる。

One image processing ...

utilized は硬すぎる。used がよい。in such methods の in は抽象的な意味を含めた「場所」を示すが、method は場所ではなく「手段」である(日本人は「において」のつもりで in を乱用し

がち)。ここは for such methods . しかし method という語が前文にないので such の指すものが不明。これは system にすべきだが、私は具体的に書いて One of the frequently used image processing techniques for surveillance applications is ... としたい。

The system keeps ...

The の指すのがシステム一般か特定のシステムか曖昧。ここはどちらでもなく、直前の background subtraction の「説明」であろう。このような場合はコロンを使って is background subtraction (イタリック): the system keeps ... とする。コロンは前文の内容を具体的に説明するのに用いる。

If persons or objects appear ...

シーンと画像のどちらに現れるのか曖昧。後者と思われるので in the image を入れる(直前の input images を指す)。difference の後の in は相違する質や量を示すので(例: difference in height , difference in quality) , a large difference in the images が混乱を招く。これを避けて If persons or objects enter the image , a large intensity difference will be observed がよい。appear は「見える状態にある」ことを意味するので、変化・動作に力点を置くには enter がよい。will は「その結果として」の意味を表す。これに新しい文を続けるには、and の前にはカンマを入れて observed , and the system ... としなければならない。しかし、ここは文の「並列」より、large difference が生じるのが detect できる「理由」と考えて、observed , so the system can easily detect them. が

よい。easily を入れるのは、detect すること自体は何らかの手段で可能であるが、large difference のためにそれが容易になるという趣旨である。

This technique is simple and exhibits reasonable good performance if the background image is correct. However, the major difficulty of this method lies in maintaining a correct background image. The background of the scene changes with illumination conditions. It is very difficult to distinguish intensity changes caused by illumination change from those caused by entering objects.

This technique ...

品詞が異なる形容詞 simple と動詞 exhibits は and で並列できないので is simple, and it exhibits ... とする。しかし「並列」でなく「対立」と考えて、Though this technique is simple, it exhibits ... としてはどうか。また reasonable は performance のよさを修飾しているから a reasonably good performance . a がつくのは reasonably good でない performance もあり得るから。単独では a がつかない抽象名詞も「選択的な形容詞」がつくと a が要る(日本人は間違えやすい)。また、この if the ... ような強い限定には provided the ... がぴったりする(日本人には思いつきにくい)。

However, the major ...

a correct background image が曖昧。this method が background image を保持することが説明済みなので、それを the で指して in properly maintaining the background image と文の流れを強調したい。

The background of the scene ...

背景もシーンだから The background of the scene は変。しかし変化するのは背景ではなく、その「見え方」である。また with の後に変化を含

意する語があれば「~につれて」の意味になるが(例: with time, with the development of ...), condition にはその含意がない。その場合は as がよい。そこで The background looks different as the illumination changes (動詞)ではどうか。illumination の the は「その背景の」を指す。

It is very difficult to ...

変化を表す語は複数にするので illumination change も s がつく。しかし intensity changes caused by illumination changes では changes が重複する。これを避けて、It is very difficult to distinguish illumination changes from entrance of new objects としてはどうか。

One approach to overcome this problem is to use information other than intensity of a gray image, such as color or range. If stereo cameras or a color camera is available, this approach is promising. However, when the situation allows us to use only a monochrome camera, we cannot adopt this strategy. In that case we have to tackle the original problem of how to keep the correct background image.

One approach to ...

overcome の目的語には problem より difficulty が似合う。intensity は画像に特有だから the が要る。gray image は gray-level image が正式だが、ここは単に the gray-level intensity でよい。range は「範囲」という意味だから range data にする。そして such as の後は and でつなく。しかし such が直前の intensity を指す印象を与える。またわざわざ「gray-level 以外」といわなくても other で分かる。One possible approach to overcome this difficulty is to incorporate some other information such as color and range data. ではどうか。

If stereo cameras or a color ...

複数名詞と単数名詞を or で結んで is とするのはまずい。両方複数にして are とする。そして、次に However が来るので is promising は may be promising がぴったりする(日本人にはこの「譲歩」の may が思いつきにくい)。

However, when the situation allows ...

allows は「してもよい」という「許容」を意味するのに only a monochrome camera は「制限」を意味し、語感が矛盾する。ここは if the situation does not allow us to use them (= stereo cameras or color cameras), または if we are not allowed to use them のような not を用いる構文にしたい。monochrome camera (一般に複数)を入れたいなら、例えば if the situation dictates us to use only monochrome cameras だが、古めかしい言い方。

In that case we have to ...

私は分かりやすく In that case, とカンマを入れる。また tackle は deal with か cope with を用いたい。さらに the correct background image の指すものが曖昧なので、the original problem of properly maintaining the background image としたい。

Many algorithms maintaining the background image have been proposed in the past. Those algorithms adapt the illumination change and update the background image. Some of them perform well, but the problem many of them have is that the algorithm is designed in a somewhat ad hoc manner and assumptions they rely on are not clear. This becomes a problem when we want to enhance performance by combining those methods with others.

Many algorithms maintaining ...

~ing は「... している(最中の)」という「状況」を表すが、ここは「目的」と考えて for maintaining

... がよい。しかし Many algorithms for ... have been proposed では不特定なものに特定の説明がつくのが不自然。Many algorithms (アルゴリズムは不特定) have been proposed in the past for maintaining the background image (目的は特定) がよい。

Those algorithms adapt ...

Those は特定のもの受けるが、前文の algorithms は不特定なので These algorithms のほうがよい。しかし、これでは不特定のものを断定するので、Most of these algorithms ... が無難。また変化を表す量として the illumination changes と複数にする。しかし adapt は他動詞なら adapt ... to ..., 自動詞なら adapt to ... である。ここは後者だが、algorithms が adapt するのは不自然。そこで Most of these algorithms adaptively update the background image as the illumination changes (動詞) としてはどうか。

Some of them perform well ...

ここも but の前だから譲歩の may perform well が名調子。しかし主語が Some of them では一部しか有効でないことになるので They may perform well, but ... がよい。

but the problem many of them ...

関係代名詞を省略すると読みにくいので論文ではなるべく省かない(話し言葉ではイントネーションでわかるので省くほうが自然)。しかし if the problem many of them (= 前文の algorithms) have is that the algorithm is designed ... の them (= algorithms) と the algorithm の関係が不明。ここは単に but many of them are designed ... ではないか。また and assumptions they ... は新しい文を並列しているので and の前にカンマを入れる。そして assumptions には「それらが基づいている」という直後の限定を指す the が要る。しかし私なら「並列」を「追加」とみなし、文を改め

て Moreover, the assumptions that they ... と問題点を強調したい。

This becomes a problem ...

performance には「そのアルゴリズムの」を指す the が要る。しかし enhance は「強調」のニュアンスなので、upgrade the performance ではどうか。そして when は if のほうがよい。また、前に algorithms という語しか出てこないの those methods の指すものがない。したがって combining those algorithms with others でなければならぬが、単に combining them (= algorithms) with others でよい。前文の単語を指すことで文の流れが強調される(日本人はこれが苦手)。

An important aspect of an algorithm which enables us to use it as a part of a system is that models or assumptions that the algorithm is based on are defined in an explicit and clear way. In this paper, we explicitly define the models and assumptions the proposed method adopts and deductively construct the algorithm from them.

An important aspect of ...

主語なら The important aspect is ... とする。主語を提起する以上、限定されていないと変(補語なら... is an important aspect)。不特定なら One of the important aspects is ... とする。しかし、どれも文が混み入り過ぎる。単に If an algorithm is to be used as a part of ... で十分。そして as a part of a system は、algorithm をミクロなシステムとみて、それを「より大きな」システムに組み込むと考え、as a part of a larger system がよい。また models or assumptions には「そのアルゴリズムが基づく」という限定を指す the が要る。そして関係代名詞も省略しない。しかし the models or assumptions that the algorithm is based on はくどく、the underlying models and assumptions

で十分。さらに、are defined は「事実」ではなく「要請」であるから should be defined がよい(日本人には要請の should が思い浮かびにくい)。さらにここでは defined より stated がよい。以上よりこの文は If an algorithm is to be used as a part of a larger system, the underlying models and assumptions should be explicitly and clearly stated. とするとよい。

In this paper, we explicitly ...

assumptions the proposed ... の関係代名詞は省くべきでないが、まだ We propose a (new) method と述べていないので the proposed method の指すものがない。construct the algorithm ... も同様で、まだ提案する algorithm に触れてない。ここは In this paper, we explicitly state our models and assumptions concerning illumination changes and deduce an appropriate algorithm from them (= models and assumptions). がよい。

これまでの講座でも強調したが(ぜひ再度読み返して頂きたい)、日本語が英語に置き換えればよい、英文として誤りがなければよい、という態度ではなく、文と文の効果的な関係を「設計」しよう。例えば文を and で並列せずに、何らかの構造(対立、理由など)を持たせたり、コロンの or ... but (however) のような応答の構文を利用する。そして前の文の語句を指すポインタとしての冠詞 the や指示詞 (they, them, their など) を活用して文の流れを強調する。また複雑な構文は避けて、なるべく短くすっきりと書く。

文章の構成がよいと査読者や読者に訴える力が増し、評価が非常に高まる。特に、短く端的な「寸鉄人を刺す」表現にぐっとくる。

少しでも多くの人がこの要領を会得し、日本からの論文が国際的に認められるよう期待して今回の講座を締めくくる。(終わり)