**UNIT 20**

１ Overwhelmed by more information than we can possibly hold in our heads, / we’re increasingly handing off the job of remembering / to search engines and smart phones. // Google is even reportedly working on eyeglasses / that could one day recognize faces / and supply details / about whoever you’re looking at. // But new research shows / that outsourcing our memory / ―― and expecting that information will be continually and instantaneously available ―― / is changing our cognitive habits. //

私たちは自分の頭に何とかして入れておける以上の情報に圧倒され 記憶するという仕事をますます引き渡すようになっている 検索エンジンやスマートフォンに

グーグルはメガネを製作中であるとさえ報じられている いつの日か顔を認識し

　　　　　　　　　　　　　　そして詳細を提供できる　　　　　あなたが見ている相手が誰であってもその人についての　　　しかし，新たな研究は示している　　　　　　　私たちの記憶を外部に委託することが　　　　　　　　　そして，情報を絶えず即座に入手できると思っていることが　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　私たちの認識の習慣を変えていると

ベッツィー・スパロウによって行われた研究は　　　　　　　　　　　　コロンビア大学の心理学の助教である

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　３つの新事実を発見した　　　　　　　　　　　　　　　　　私たちがどのように情報を処理するかに関する　　　　　　　　インターネット時代に　　　　　　　　第一に　　　彼女の実験は示した　　　　　　　　　　　　ある質問の答えがわからないとき　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　私たちはすぐに考えると　　最も近いWeb接続をどこで見つけられるかについて　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　質問自体のテーマではなく

たとえば　　　　　　　　「自国の旗が一色だけの国はありますか」という質問は

　　　　　　　研究の被験者に促した　　　　　　　　　　　　　　　　　旗についてではなくコンピュータについて考えることを

第二の新事実は次の通りである　　　　私たちは，情報を見つけることができると思っているとき　　　　　　　　　　　　後でもう一度

　　　　　私たちはそれを記憶しない　　　　　　　　　それが入手できなくなるかもしれないと思っているときほどうまく

　　　　　　　　　　　　スパロウの被験者たちは求められた　　　　　　　　　　いくつかの事実をコンピュータに入力するよう

たとえば　　　　　　　　「スペースシャトル『コロンビア』は粉々になった　　　　　　　　　　　　　テキサス上空における再突入の最中に

2003年２月に」　　　　　　　　　 （被験者の）半数は伝えられた 自分たちの作業は保存されると

残りは伝えられた　　　　　　　　自分たちの言葉は消去されると　　　　　　　　　　　　　　信じた人たちは　　　　　　　　　　コンピュータが情報を蓄積すると　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　あまりよく細部を思い出せなかった　　　　　　自分たち自身では　　　　　　スパロウは彼らの状態をなぞらえる　　　　　　　　　　　　　　私たちがみな経験することに 過度に接続された現実世界において 「私たちは検索エンジンを常に利用できるので

私たちはしばしば，感じていない状態にあるのかもしれません　　　　　私たちが内面的に情報を符号化する必要があると

　　　　　　　　　　私たちはそれが必要なときに　　　それを調べるのです」　　　　　　　聞き覚えがあるのでは？

4 研究者たちの最後の観察は次の通りである。私たちがそのうちに情報を探し出せるという期待は，事実そのものではなく，どこでそれを見つけることができるかの記憶を私たちに形成させる。「私たちは，コンピュータが何を『知っている』か，そして私たちの，コンピュータを利用した記憶の中の情報を保存した場所にいつ関心を向ければよいのかを学んでいるのです」と，スパロウとその同僚たちは述べて彼女たちのレポートを締めくくった。「私たちはコンピュータ・ツールと共生し始め，相互接続されたシステムになっていきつつあるのです」

5 しかしながら，サイボーグになることに不安になる前に，このデジタル装置との新しい共生は，実は，心理学者たちが交換記憶と呼ぶ，もっとずっとありふれた現象の変種にすぎない，ということを知るべきだ。これは，人々の集団が記憶の作業を個々人に割り当てるという暗黙の取り決めで，情報は必要なときに共有されることになる。結婚生活において，片方の配偶者は子供たちの放課後の約束を覚えているであろう。一方で，もう片方はリサイクルゴミの収集日を把握している。仕事場のチームでは，あるメンバーは指名された数値計算屋かもしれないし，一方で，同僚はクライアントの好みを覚えておくことを課される。私たちのコンピュータに任せるやり方は，単にこの原理の延長，すなわち非常に壮大な規模で実行されている交換記憶の一例なのである。

6 しかし，この引き渡しには悪い面を伴う。批判的思考や分析のような技術は，事実を背景において発達しなければならない。つまり，私たちは結局，考えて推論すべき何かを必要としているのである。そして，これらの事実は私たちが生きていくにつれて，Google検索できるものではない。つまり，それらは私たちの長期記憶である独自のハードドライブに蓄積される必要がある。特に子供たちの場合，「事実に基づく知識は技術より優先しなければならない」と，バージニア大学の心理学の教授であるダニエル・ウィリンガムは言う。つまり，かけ算の表をくり返し練習し，大統領の名前を覚えるという日々はまだ終わったわけではない，ということを意味している。大人たちも，偶然出くわした新しい情報を位置づけて評価するために，蓄積された知識を呼び出す必要がある。（情報の）背景はGoogle検索できないのである。

２ Research conducted by Betsy Sparrow, / an assistant professor of psychology at Columbia University, / has identified three new realities / about how we process information / in the Internet age. // First, / her experiments showed / that when we don’t know the answer to a question, / we now think / about where we can find the nearest Web connection / instead of the subject of the question itself. // For example, / the query “Are there any countries with only one color in their flag?” / prompted study participants / to think not about flags but about computers. //

３ A second revelation: / when we expect to be able to find information / again later on, / we don’t remember it / as well as when we think it might become unavailable. // Sparrow’s subjects were asked / to type facts into a computer / ―― for example, / “The space shuttle *Columbia* disintegrated / during re-entry over Texas / in February 2003.” // Half were told / that their work would be saved; / the rest were told / that their words would be erased. // Those who believed / that the computer would store the information / recalled details less well / on their own. // Sparrow compares their situation / to one we all experience / in the hyperconnected real world: / “Since search engines are continually available to us, / we may often be in a state of not feeling / we need to encode the information internally. // When we need it, / we will look it up.” // Sound familiar? //

４ The researchers’ final observation: / the expectation that we’ll be able to locate information down the line / leads us to form a memory / not of the fact itself / but of where we’ll be able to find it. // “We are learning what the computer ‘knows’ / and when we should attend to where we have stored information / in our computer-based memories,” / Sparrow and her colleagues concluded / in their report. // “We are becoming symbiotic with our computer tools, / growing into interconnected systems.” //

研究者たちの最後の観察は次の通りである　　　　　　　　　　　私たちがそのうちに情報を探し出せるという期待は

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　記憶を私たちに形成させる 事実そのものではなく　　　　　　　どこでそれを見つけることができるかの　　　　　　　　　　　　　「私たちはコンピュータが何を『知っている』かを学んでいる

そして私たちが情報を保存した場所にいつ関心を向ければよいのかを（学んでいる）　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　コンピュータを利用した記憶の中の」　　　　　　　　　　　　　　スパロウとその同僚たちは締めくくった　　　　　　　　　　　　　　　　彼女たちのレポートで　　　　「私たちはコンピュータ・ツールと共生し始めています　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　相互接続されたシステムになって

サイボーグになることに不安になる前に　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　しかしながら　　　あなたは知るべきだ

　　　　　　このデジタル装置との新しい共生は　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　実は変種にすぎないということを

もっとずっとありふれた現象の　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　心理学者たちが交換記憶と呼ぶ

　　　　　　　　　　これは暗黙の取り決めである　　　　　　　　　　　　　　　　人々の集団が記憶の作業を個々人に割り当てるという

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　情報は必要なときに共有されて

　　　　　　　　　結婚生活において　　　　　　　片方の配偶者は子供たちの放課後の約束を覚えているであろう

　　　　　　　　　　　　　一方で，もう片方はリサイクルゴミの収集日を把握している

仕事場のチームでは　　　　　　　　　　　あるメンバーは指名された数値計算屋かもしれない

一方で，同僚はクライアントの好みを覚えておくことを課される　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　私たちのコンピュータに任せるやり方は　　　　　　　　　　　　　　　　　単にこの原理の延長である　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　交換記憶の一例である　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　非常に壮大な規模で実行されている

しかし，この引き渡しには悪い面を伴う　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　批判的思考や分析のような技術は

　　　　　　　　事実を背景において発達しなければならない　　　　　　　　　　　私たちは考えて推論すべき何かを必要としているのである

　　　　　　　　　　　　　結局　　　　　　そして，これらの事実は私たちが生きていくにつれてGoogle検索できるものではない　　それらは蓄積される必要がある　　　　　独自のハードドライブに　　　　　　　　　　　　私たちの長期記憶である　　　　　　　　　特に子供たちの場合

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　「事実に基づく知識は技術より優先しなければならない」　　　　　　　　　　ダニエル・ウィリンガムは言う　　　　　　　　バージニア大学の心理学の教授である つまり意味している かけ算の表をくり返し練習する日々は　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　そして大統領の名前を覚える（日々は）　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　まだ終わったわけではないと　　　　　　大人たちも蓄積された知識を呼び出す必要がある

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　新しい情報を位置づけて評価するために

彼らが偶然出くわした　　　（情報の）背景はGoogle検索できないのである

５ Before you grow nervous about turning into a cyborg, / however, / you should know / that this new symbiosis with our digital devices / is really just a variant / of a much more familiar phenomenon, / what psychologists call transactive memory. // This is the unspoken arrangement / by which groups of people give out memory tasks to each individual, / with information to be shared when needed. // In a marriage, / one spouse might remember the kids’ after-school appointments / while the other keeps track of the recycling-pickup schedule. // In a workplace team, / one member may be the designated number cruncher / while a colleague is charged with remembering client preferences. // The way we delegate to our computers / is simply an extension of this principle / ―― an instance of transactive memory / carried out on a very grand scale. //

６ But this handoff comes with a downside. // Skills like critical thinking and analysis / must develop in the context of facts; / we need something to think and reason about, / after all. // And these facts can’t be Googled as we go; / they need to be stored / in the original hard drive, / our long-term memory. // Especially in the case of children, / “factual knowledge must precede skill,” / says Daniel Willingham, / a professor of psychology at the University of Virginia / ―― meaning / that the days of drilling the multiplication table / and memorizing the names of the Presidents / aren’t over quite yet. // Adults, too, need to recruit a supply of stored knowledge / in order to situate and evaluate new information / they encounter. // You can’t Google context. //