都市文化研究　Studies in Urban Cultures
Vol. 18，46−57頁，2016

◇論　文◇

日本人英語学習者の語彙連想とライティング力との関係

鳥　羽　素　子

◆要　旨

本研究においては，日本人の英語学習者は，メンタルレキシコン内において，どのような語彙ネットワーク網を活性化させながら，瞬時に語の想起を行っているのかという点を語彙連想課題という手法を用いることで明らかにしていく。その際，意味のあるひとかたまりの語である「語彙チャンク」や「コロケーション」を単位として，語の想起が生み出されているかという点もあわせて検証したい。また，英語によるフリーライティング課題を同時に実施することで，メンタルレキシコン内の語彙チャンクは実際の言語運用において，どのような役割を果たすのかという点も考察に加えたい。参加者は，非英語専攻ではあるが，外国語としての英語を学習する日本人の大学1年生51名である。語彙連想課題の結果，本研究の参加者は，シンタグマティックな語彙ネットワーク網を活性化させて，統語的に共起する多くの語を生み出す傾向が確認された。より多くの語彙を連想する学習者ほど，シンタグマティックな語彙ネットワークとパラディグマティックな語彙ネットワークの両方を瞬時に活性化させていることも明らかにされた。語彙レベルの想起において，シンタグマティックな関係にもとづきながら，多くの語彙を連想できる学習者は，ライティング課題における連語数や文の数とも有意な相関が見られたことから，語彙チャンクが言語運用を促進する効果が示唆された。これらの結果は，近年，コミュニケーションの観点から語彙知識の重要性を指摘している，Lewis（1993, 1997）のレキシカルアプローチを支持するものとなった。

キーワード：メンタルレキシコン，シンタグマティックネットワーク，パラディグマティックネットワーク，語彙チャンク，言語産出

（2015年9月4日論文受付，2015年11月6日採録決定　『都市文化研究』編集委員会）

1. はじめに

第二言語習得の研究領域において，1990年代の初頭より，コミュニケーションの観点から語彙知識の重要性が提唱されている。“Lexical approach”の提唱者であるLewis（1993, 1997）は，抽象的な文法の習得よりもむしろ，具体的な言い回しや語彙に触れることこそが，言語習得の基底であることを述べている。ここでLewisが述べている語彙とは，単一の語（word）のみを意味しているのではなく，むしろ2語以上からなる連語や，意味のあるひとかたまり（lexical chunk：語彙チャンク）としての語や定型表現が，言語運用の主体であると主張している。Ur（1996）もまた，語彙とは何かという点に関して，2つ以上の単語が連なって，ある意味を形成するものが数多く存在するとしており，ここでも語彙は単一の語とは捉えられていない。

このように，近年においては，言語習得において，ひとかたまりとして語彙や，定型表現への関心が非常に高まっている（Meunier & Granger, 2008; Wray, 1999, 2000, 2002）。“Formulaic sequence”（以下，「定型表現」とする）の提唱者であるWray（1999）は，その言葉の意味を，「連続または非連続な語の連続体」としており，言語産出及び処理において統語的な規則によってというよりはむしろ，ひとかたまりの定型表現として心内に記憶されているものであると述べている。Erman and Warren（2000）は，英語の母語話者の発話においては

58.6%，書き言葉の英語においては，52.3%もが定型表現によるものであると算出している。Foster（2001）は，英語の母語話者の発話の 32%は定型表現によるものであると報告している。無論，実証研究による定型表現の定義の違いや算出方法の相違はあるにせよ，これらの結果は，英語母語話者が非常に多くの定型表現を言語産出の際に利用していることを実証している。

Pawley and Syder（1983）は，定型表現はひとかたまりの語彙（prefabricated chunks）として長期記憶内に蓄えられていることを示唆しており，言語使用における処理の効率性をあげている。Kim and Kim（2012）および Jiang and Nekrasova（2007）も，定型表現は意味のある 1 つのまとまりとして全体的処理がなされるという点を実証している。

これらの結果は，外国語としての英語の習得においても，言語理解および言語産出の両面で，語彙チャンクが重要な働きを担うことを示唆している。

本稿においては，まず，外国語としての英語を学習する日本人はどのように英語の語彙を習得し，それらを脳内に貯蔵していくのという点について，母語における語彙獲得も含めてこれまでの先行研究で得られている知見を概観する。その上で，習得した語彙の貯蔵に関して英語学習者はどのような語彙網を構築しているのかという点について，語彙の自由連想課題を用いて実証研究をすることで検証を試みる。また，語彙連想課題によって得られた結果から，日本人の英語学習者は，語彙チャンクという単位でことばの組み立てを行っているのかという点も検証したいと考える。フリーライティング課題も実施することで，メンタルレキシコン[1] 内に存在する語彙チャンクの言語運用においての役割についても考察を行いたい。

2. メンタルレキシコン内の語彙ネットワーク

言語の理解・産出においては，母語，第二言語，外国語のいずれの場合にせよ，人は脳内に記憶されている語彙情報を活性化させ，検索・照合することで，特定の語彙を抽出していると仮定されている。この脳内の語彙情報の集合体が心内辞書とも言われるメンタルレキシコンであり，記憶の過程の中でも，長期記憶[2] 内に表象として蓄えられ，宣言的記憶[3] の中の意味記憶[4] として貯蔵されていると考えられている（井狩，2009）。

ところで，このメンタルレキシコン内の語彙情報に関しては，発音と語の正書法（綴り）は「レキシーム（lexeme）」，語の意味や文法（統語）情報は「レマ（lemma）」と呼ばれる二層の構造になっていると仮定されている（Levelt，1989）。この二層構造をもとに，リスニングのような言語理解においては，レキシームの語彙情報をもとに，スピーキングのような言語産出においては，レマの語彙情報から適切な語を検索していると考えられる（門田，2003）。

2.1　母語における語彙獲得

語彙情報の獲得過程に関して，Aitchison（2003）は，幼児の母語獲得過程に関して次の 3 段階の分類を経るとしている。第 1 段階は，「ラベリング」と言われ，ある音の連続からその事物を特定し，ネーミングを行う過程である。第 2 段階は，「パッケージング」過程と呼ばれ，個々にネーミングされた事物を，ぞれぞれの概念によって意味概念を形成する過程である。第 3 段階は「ネットワーク構築」と呼ばれ，個々の語の音韻，意味，統語，正書法という語彙情報を理解し，語彙のネットワークを構築していく段階とされる。その際，子どもは音韻的，統語的ネットワークを先に構築し，その後，かなりの時間を要しながら意味的ネットワークが形成されていることがわかっている。このことは，Brown and Berko（1960）の，英語を母語とする大人と子供に対して，“man” という語から連想するものを問いかけた際の回答からも明らかになる。“man” とう刺激語に対して，子どもは，“work” という回答が多かったとしているが，これは子どもが，日々の直接的な文脈的経験，また，経験一般に影響されながら，意味をなす，ひとかたまりから語彙ネットワークを確立していることを示している。その一方で，大人は，“woman” という反対語の回答が多かったとしていることからも，母語の語彙ネットワーク構築には，統語（シンタグマティック[5]）から意味（パラディグマティック[6]）へというネットワーク構築の階層段階があることがわかっている。

2.2　第二言語・外国語における語彙習得

第二言語および外国語の習得における母語獲得との決定的な違いは，既に母語において語彙情報の意味概念が確立されている点である。（本稿では，特に，外国語としての英語を学習する日本人を対象にしているため，母語におけるメンタルレキシコンが確立されていない幼少者の第二言語習得はここでは対象としない。）

意味概念が確立されている場合，第二言語の語彙情報はメンタルレキシコン内で母語と一緒に貯蔵されるのか，区別されているのかという問題に関してこれまで検討が重ねられてきた。この点について，意味概念部分は共通されていて，それ以外の語彙情報はそれぞれ独自のシステムであるという見解がこれまでのところ，バイリンガルレキシコンの研究者らによって支持されているようである（Kroll，1993; Kroll & Tokowicz，2005，Paivio，

2007)。Kroll (1993) では，母語が確立された後に第二言語または外国語を学習する際の語彙の意味習得においては，既に母語において形成されている概念に，マッピングさせることになるとしている。マッピングの際に，外国語の意味をまず母語に翻訳して，翻訳語により，概念にアクセスしている場合を，Kroll は母語関連づけモデル（word association model）としている（図 1)。それに対して，外国語の意味を母語に翻訳する過程を経ることなく，直接概念にアクセスする場合を，概念媒介モデル（concept mediation model）（図 2）として，心的表象を表している（Potter et al., 1984)。つまり，初めて外国語の意味を学習する場合は，母語により確立された概念に，心内で外国語の語彙を貼りつけるような形で語彙を習得するが，その語彙の使用頻度の回数や習熟度の向上により，概念媒介モデルへと移っていくと考えられている。

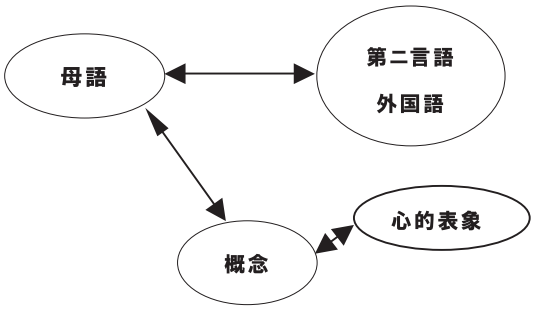


図 1　母語関連づけモデル（Kroll, 1993, p. 66 を改変）

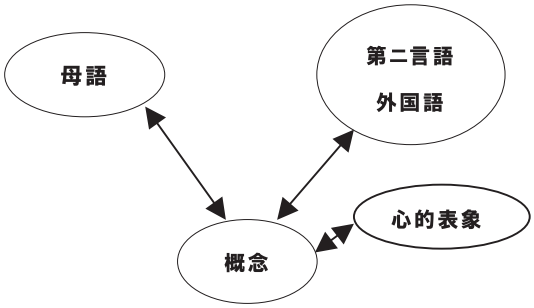


図 2　概念媒介モデル（Kroll, 1993, p. 66 を改変）

次の図 3 は，同時バイリンガル（simultaneous bilingual）[7] のモデルとして，Paivio (2007) の二重コーディング仮説（bilingual dual-coding hypothesis）を表したものである。田浦（2014)は，このモデルは，第一言語と第二言語間の翻訳による語の結びつきが強くなると考える点において，同時バイリンガルだけではなく，第二言語学習者も包括的に説明できるモデルであるとする。この図における「第一言語の語彙システム」とは図 1・2 における母語を指しており，「第二言語の語彙システム」とは図 1・2 における「第二言語」を指していることになる。また，「イメージや知識のシステム」とは，図 1・2 の「概念」を表しているものと考えられる。例

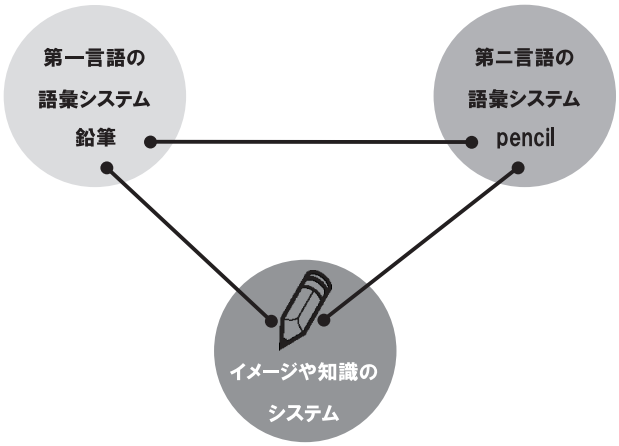


図 3　バイリンガル二重コーディング仮説

（田浦, 2014 を改変）

えば，「えんぴつ」を例にあげ，日本語・英語の同時バイリンガルの場合は，日本語では「鉛筆」，英語では “pencil” とラベル付けを行う際に，各言語の語彙システムとイメージシステムとの結びつきが強く，二言語間の対応はそれほど強くないとしている。一方で，第二言語学習者の場合は，第一言語語彙システムとイメージシステム間の結びつきは同様に強いが，第一言語語彙システムと第二言語語彙システムの翻訳による結びつきは，第二言語レベルの向上につれて強まるとしている。このモデルは，Kroll の母語関連づけモデルと概念媒介モデルの両者を統合しており，処理の頻度によって変化する「動的」なモデルとしている。

以上から，メンタルレキシコン内の二言語の貯蔵に関して他にも諸説があるとされているが，概念部分は両言語によって共有されており，それ以外の語彙情報はそれぞれ区別されているとの考えがこれまでの研究者間での統一的見解のようである（田浦, 2014)。

2.3　語彙ネットワークに関する先行研究

語彙ネットワークの構築は，母語獲得においては最終段階（Aitchison, 2003）であるとされており，メンタルレキシコン内に貯蔵されている語彙がどのような語彙ネットワーク網を構築しているかを明らかにすることは，外国語の学習における効果的な語彙指導の在り方を探るうえでも大きな足がかりとなると考えられる。個々の語が，どのようなネットワーク網を構築させているのかを検証するための方法の 1 つとしては，語彙の自由連想法があり，母語話者や第二言語学習者を対象にした実証研究がこれまでも行われている（門田, 2001; Kikuchi, Yamamoto, Yoshimura, Yabuuchi, & Tanimura, 2001; Meara, 1984; Yokokawa, Yabuuchi, Kadota, Nakanishi, & Noro, 2002)。

門田（2001）の研究では，外国語として英語を学ぶ日本人学習者を対象に，別に同音異義語が存在する英単語

連想課題を実施している。その結果，実験参加者が，連想語の意味を既に知っている場合，音韻的・形態的（例，write-right，sell-cell）な連想よりも，類義語や対語，刺激語に対して連想語が同じカテゴリーに属しているといった，語の意味に基づいた連想が有意に多いことが明らかになっている。それに対して，連想語が未知語であれば，無関係な連想語が多いこと，また，第1番目の連想語においてのみ，類似音に基づく連想が有意に多くなったとしている。しかしながら，2番目以降の連想においては，音韻的な連想は極端に少なくなったため，英語学習者の単語間の音韻情報におけるネットワークは，単発的な結びつきがあるだけで，連想網としては構築されてはいない可能性があるとの考察がされている。

Yokokawa et al.（2002）の研究では，外国語として英語を学ぶ日本人英語学習者を対象にして，階層性の高い上位カテゴリー名詞と抽象概念・具象事物を表す名詞を対象に，日本語と英語の両方で語彙連想課題を実施している。その結果，日本語での連想においても英語での連想においても，上位カテゴリー名詞を刺激語とした方が，抽象・具象名詞を刺激語とした場合よりも，連想反応数は有意に多かったとしている。また，上位カテゴリー名詞に対する連想においては，日本語の連想においても，英語での連想においても，その語が包含する下位の水準にある語の連想が最多である一方，抽象・具象名詞の連想においては，動詞＋名詞，形容詞＋名詞，名詞＋名詞といった，シンタグマティックな，統語的に共起する横の関係による連想が最も多かったとしている。この抽象・具象語の連想結果は，Brown and Berko（1960）の母語話者の子どもの連想反応と同様の結果を示しており，外国語の学習においても日々の直接的な文脈経験や言語使用の中でおこる，連語やコロケーションという，意味のあるひとかたまりとしての“語彙チャンク”が，脳内の語彙ネットワーク網の構築において重要な役割を果たしていることが示唆されている。

これらの実証的な研究より，外国語（英語）の場合であっても，母語と同様，メンタルレキシコン内ではシンタグマティックなネットワークとパラディグマティックなネットワークが存在することが明らかになっている。さらには，外国語の学習においても，母語同様，シンタグマティックな語彙ネットワークから，パラディグマティックな語彙ネットワークへの階層，発達段階があることも示唆されている（門田，2003）。

3. 研究目的

本研究では以下の二つの検討課題をあげ検証を行う。第一の課題は，日本人の英語学習者はどのような語彙ネットワークを活性化させて，瞬時に語の想起を行っているのかという点に関して，語の連想課題を用いることで明らかにすることである。その際，語彙チャンクをもとにして語の連想が生み出される傾向の有無に関しても検証する。 これまでの先行研究の結果から（Yokokawa et al., 2002），日本人の英語学習者は，シンタグマティックなネットワークを用いて多くの語連想を行っていること，提示される刺激語により，異なるネットワーク網が活性化されることが明らかにされているが，日本人の英語学習者において参加者の異なる場合においても，同様の結果が得られるかどうかを検証することで一般化につなげていく必要がある。第二の課題は，語の連想課題の参加者にフリーライティング課題も併せて実施することで，瞬時に行われる語連想と実際の言語運用力にどのような関係性がみられるのかを検証する。これまでの語彙ネットワークに関する先行研究においては語彙レベルに留まっているものが大半であるため，あわせて言語運用能力との関係性も検証する。そこで何らかの関係性が見いだされる場合は，言語運用における語彙チャンクの効果を示唆することが可能になる。

検討課題：

(1) 日本人の英語学習者は，語彙連想課題において，提示された刺激語の種類によって，連想反応数や反応パターンに差がみられるか。

(2) 語彙連想課題において，語彙チャンクをもとにしてシンタグマティックな関係による連想を多く生み出す学習者は，フリーライティング課題における，総語数や連語数とどのような関係がみられるか。

4. 研究方法

4.1 参加者

参加者は，日本の国立大学に通う日本人大学生51名である。外国語として英語を学習している非英語専攻の1年生で構成される参加者の大学入学直後のTOEICスコアは，465点から495点に該当しており，この51名は習熟度別に編成された同一のクラスで英語の授業を受講している。

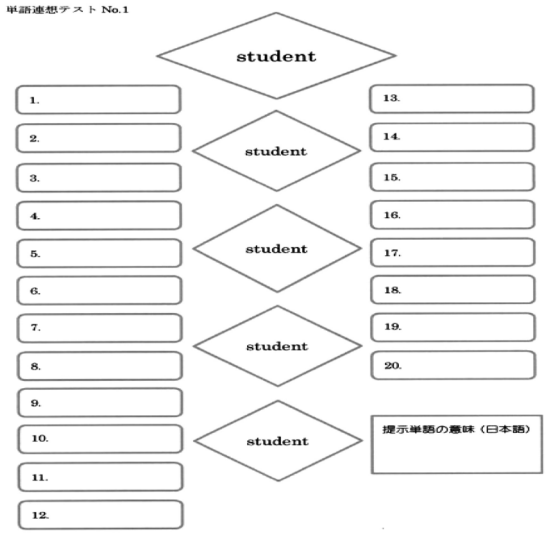
4.2.1 語彙連想課題の方法

語彙連想課題用紙はYokokawa et al.（2002）を参照し，以下のものを使用した。参加者は，語彙連想用紙に提示された英語による刺激語1語に対して，1分30秒の時間制限のもと，脳内で想起された可能な限りの多くの連想語を英語で書きだすことが指示された。1分30

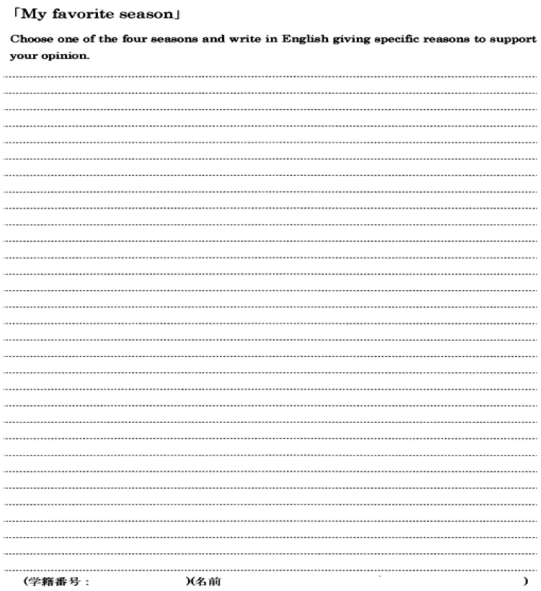
秒経過後，刺激語の意味を日本語で書くことが求められた。この手順に従って，参加者は計 8 語（上位カテゴリー名詞：science, travel, food, music,　抽象・具象名詞：student, apple, spirit, relation）の英語の刺激語による連想課題に連続的に取り組んだ。これらの刺激語は，大学英語教育学会の教材研究委員会作成の「JACET 基本語 4000」を参照し，頻度レベルも調整された上で，Kikuchi et al.（2001）および Yokokawa et al.（2002）での語彙連想テストでも選定された刺激語である。

4.2.2　フリーライティング課題の方法

英語のフリーライティング課題は，語彙連想課題を行った翌週の授業内において実施された。参加者には，“My favorite season” というトピックが与えられ，“Choose one of the four seasons and write in English giving specific reasons to support your opinion.” という指示文を読み，15 分の時間制限のもと，フリーライティング課題に取り組んだ。



語彙連想課題用紙様式（Yokokawa et al., 2002 参照）


「My favorite season」

Choose one of the four seasons and write in English giving specific reasons to support your opinion.

（学籍番号：　　）名前　　）

フリーライティング用紙の様式

4.3　分析方法

4.3.1　語彙連想課題の分析方法

参加者の語彙連想課題の反応語の分類に関しては，門田（2003），Yokokawa et al.（2002）を参照したうえで，①カテゴリー・事例関係，②シンタグマティック関係，③対語関係，④類語関係の 4 項目を設定し，参加者が想起した連想反応語を，それぞれはてはまる項目に分類していった。①から④項目のどこにもあてはまらないとみなしたものと，刺激語との関係性が不明なもの，刺激語に対する日本語の意味が未記入のものは，反応語の分類からは除外し，分析対象とはしなかった。②のシンタグマティックな関係による連想反応語の具体的な内訳としては，名詞＋動詞，動詞＋名詞，名詞＋名詞，形容詞＋名詞，名詞＋前置詞の偶然の確立以上に共起するコロケーション関係にあると判定される語を分類した。分類に際して，判定が困難なものに関しては Oxford Collocations Dictionary for students of English（2009）を参照した。分類後，カイ自乗検定および多重比較を行った。

表 1　連想反応語の分類（門田, 2003; Yokokawa et al., 2002 を参照し，改変）

連想反応語の分類	具体例
①　カテゴリー・事例関係	apple→fruit, food→pasta, science→chemistry
②　シンタグマティック関係	apple→eat, pie, green, red music→compose, listen relation→close, between
③　対語関係	student→teacher, professor, spirit→body
④　類語関係	spirit→mind, relation→relationship

4.3.2　フリーライティング課題の分析方法

参加者のフリーライティング課題は，1. テキスト中の総語数，2. 異なり語数，3. 連語数（複合名詞，固定フレーズ，句動詞），4. 副詞句数（動詞または文全体に付く副詞的修飾句と限定する），5. 文の数 の項目により客観的に分析された。分析結果は，語彙連想課題によって得られた連想総数およびそれぞれの連想反応分類項目の変数とピアソンの関率相関係数により分析を行った。

5. 結果と考察

5.1　語彙連想課題

語彙連想課題による連想反応総数の内訳および結果は，図 4，図 5，および表 2 の通りとなった。カイ自乗検定および多重比較の結果，上位カテゴリー名詞を刺激語とした語彙連想課題においては，カテゴリー事例関係による連想数が有意に多かった。次にシンタグマティックな関係による連想，類語関係による連想，対語関係による連想となった。いずれも有意な差が確認された。

次に，提示した刺激語が，抽象・具象名詞の語彙連想

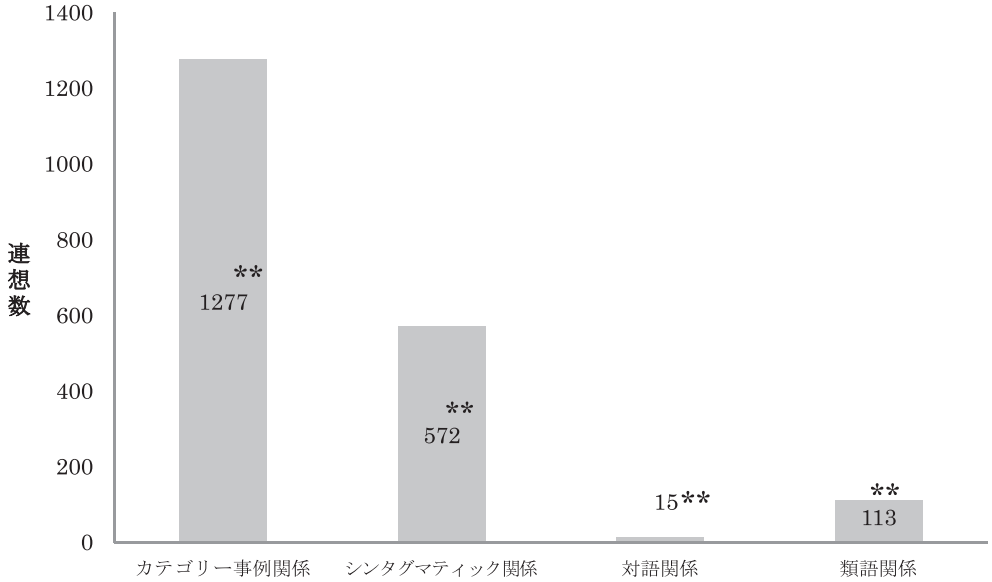


図 4　刺激語が上位カテゴリー名詞による連想反応総数分類別内訳

**：p<.01（カイ自乗検定による）

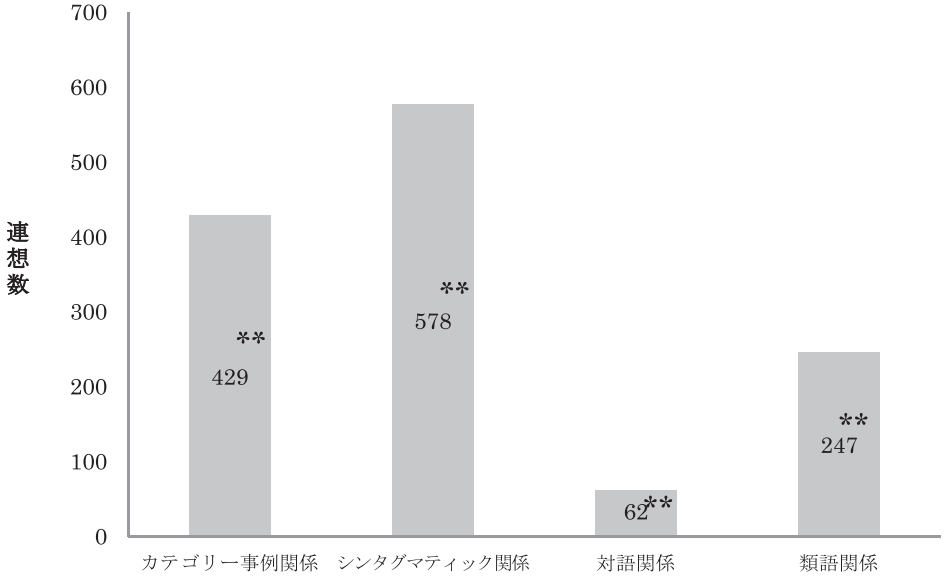


図 5　刺激語が抽象・具象名詞による連想反応総数分類別内訳

**：p<.01（カイ自乗検定による）

表 2　各分類別連想反応総数およびその割合（%）

	①　カテゴリー事例関係	②シンタグマティック関係	③対語関係	④類語関係	⑤連想計
上位カテゴリー	1277	572	15	113	1977
名詞　n=51 人	64.6%	28.9%	0.8%	5.7%	100%
抽象・具象	429	578	62	247	1316
名詞　n=51 人	32.6%	43.9%	4.7%	18.8%	100%
連想計	1706	1150	77	360	3293

課題においては，シンタグマティックな関係による連想が有意に多く，次にカテゴリー事例関係による連想，類語関係による連想，対語関係による連想の順となり，連想数の差にはそれぞれ有意な差が確認された。連想語の分類基準は先行研究と同等ではなかったにせよ，上位カテゴリー名詞を刺激語とした場合は，カテゴリー事例関係による連想が最も多く，抽象・具象名詞を刺激語とした場合は，シンタグマティックな連想が最も多いという結果は，Yokokawa et al.（2002）と一致する結果となった。“student”という刺激語に対して，“many”，“students”，“belong”，“club”，“activity”という語を1語ずつ，連想用紙の枠に順に記入しているような参加者の例は，“belong to”の“to”は記述がないにせよ，あるいは，意図的に記入していないにせよ，瞬時の間に文レベルでの処理が脳内でおきていることが推察できる。連想量の差はあるにせよ，本研究において語彙チャンクによる連想であると断定できる非常に多くの結果が得られた。このことは，学習者の脳内において語彙をひとかたまりとして記憶している多くの語彙が実在する可能性を示唆している。一方で，“student”の刺激語に対して，“table”，“pen”といった参加者独自のイメージによる語彙の想起で終わっている場合も多くみられた。また，“science”という刺激語に対して，“difficult”，“easy”といった情緒的な形容詞の記述も見られた。この点に関しては，脳内おいて，“science”という単語をイメージして単に“難しい”“簡単”という印象により回答を行ったのか，実際に“Science is difficult.”という英文を脳内で組み立てたのかは，回答語からでは判別が不可能であったことから，シンタグマティックな項目への分類とせず，今回は分析対象とはしなかった。しかしながら，後者による回答であれば，シンタグマティックな語彙ネットワークが機能していることは明らかであるため，今後の分析手法および分類方法の課題とされる。

全体的な傾向として外国語学習者の脳内においても，母語と同様シンタグマティックな語彙ネットワークとパラディグマティックな語彙ネットワークの両方が構築されており，提示される刺激語によって活性化の度合いが異なることが明らかになったといえる。

また，より多くの連想を生み出す学習者は，刺激語の種類に関係なく，カテゴリー事例関係による連想とシンタグマティックな関係による連想の両項目において，多くの連想を生み出す傾向があることも明らかにされた。このことは，語彙知識の豊富な外国語の学習者は，提示される刺激語に対して，瞬時の間に両ネットワークを活性化させていたことを示唆している。

さらには，上位カテゴリー名詞の連想においても，抽象・具象名詞の連想においても，連想総数と，類語関係による連想数にかなり高い相関が見られた（表4：上位カテゴリー名詞：r＝.51，表5：抽象・具象名詞：r＝.63）。この結果は，外国語の学習において，語彙サイズが拡大するにつれて，シンタグマティックな語彙ネットワークから，パラディグマティックな語彙ネットワークが形成されるという語彙ネットワークの発達順序を仮定した門田（2003）の考察とも一致する。

5.2　語彙連想数と英語ライティングの関係

英語のフリーライティング課題における総語数，異なり語数，連語数，副詞句数，文の数の記述統計は表3の通りであった。表4は，上位カテゴリー名詞を刺激語とした場合の連想数とライティングの各分析項目を，表5は，抽象・具象名詞を刺激語とした場合の連想数とライティングの各分析項目をそれぞれピアソンの関率相関係数にかけた結果である。

上位カテゴリー名詞を刺激語とした語彙連想課題との相関に関しては，連想総数の項目とライティングにおける連語数との項目にある程度の相関がみられた（r＝.33）。1語レベルの語想起においてより多くの連想を生み出せる学習者は，ライティングのアウトプット処理においても，意味をもつひとかたまりとしての語彙チャンクをより多く産出しながら文を構成していると考えることができる。

また，上位カテゴリー名詞を刺激語とした語彙連想課題においては，カテゴリー事例関係による連想が有意に多く見られていたが，ライティングにおけるいずれの項目とも相関は確認されなかった。階層水準が上位のカテゴリー語の場合は，その下位に含まれる数々の語を連想網によって想起することが容易であったとしても，実際のライティング課題における総語数や文の数の産出とは

表3　英語ライティング課題の総語数・異なり語数・連語数・副詞句数・文の数の平均値と標準偏差

	N(人数)	*M*(平均値)	*SD*(標準偏差)
総語数	51	60.1	16.7
異なり語数	51	40.2	9.7
連語数	51	11.2	3.5
副詞句数	51	5.9	2.4
文の数	51	7.2	2.4

表 4　上位カテゴリー名詞を刺激語とした場合の連想数とライティングとのピアソンの関率相関係数

	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ総語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ異なり語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ連語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ副詞句数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ文の数	連想総数	ｶﾃｺﾞﾘｰ事例関係による連想	ｼﾝﾀｸﾞﾏﾃｨｯｸ関係による連想	対語関係による連想	類語関係による連想
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ総語数	1.00									
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ異なり語数	.92**	1.00								
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ連語数	.70**	.77**	1.00							
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ副詞句数	.67**	.72**	.59**	1.00						
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ文の数	.73**	.65**	.38**	.43**	1.00					
連想総数	.21	.23	.33*	.14	.11	1.00				
ｶﾃｺﾞﾘｰ事例関係による連想	.07	.12	.14	.09	-.03	.90**	1.00			
ｼﾝﾀｸﾞﾏﾃｨｯｸ関係による連想	.37**	.27	.34*	.09	.30*	.49**	.09	1.00		
対語関係による連想	.01	-.02	-.08	.10	.20	.14	.10	-.02	1.00	
類語関係による連想	.14	.20	.26	.23	.05	.51**	.30*	.27	.17	1.00

*：$p<.05$, **：$p<.01$, $N=51$

表5　抽象・具象名詞を刺激語とした場合の連想数とライティングとのピアソンの関率相関係数

	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ総語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ異なり語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ連語数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ副詞句数	ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ文の数	連想総数	ｶﾃｺﾞﾘｰ事例関係による連想	ｼﾝﾀｸﾞﾏﾃｨｯｸ関係による連想	対語関係による連想	類語関係による連想
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ総語数	1.00									
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ異なり語数	.92**	1.00								
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ連語数	.70**	.77**	1.00							
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ副詞句数	.67**	.72**	.59**	1.00						
ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ文の数	.73**	.65**	.38**	.43**	1.00					
連想総数	.36*	.37**	.41*	.15	.34*	1.00				
ｶﾃｺﾞﾘｰ事例関係による連想	.31*	.28*	.30*	.10	.43**	.69**	1.00			
ｼﾝﾀｸﾞﾏﾃｨｯｸ関係による連想	.21	.27	.32*	.13	.22	.77**	.20	1.00		
対語関係による連想	.03	-.05	.06	-.04	-.10	.14	-.06	-.07	1.00	
類語関係による連想	.22	.26	.34*	.09	.18	.63**	.20	.34*	.36**	1.00

*：$p<.05$，**：$p<.01$，$N=51$

関連が見られなかったということである。その一方で，シンタグマティックな関係による連想数と，ライティングにおける総語数（r＝.37），連語数（r＝.34），文の数（r＝.30）にそれぞれある程度の相関が見られた。

抽象・具象名詞を刺激語とした語彙連想課題においては，シンタグマティックな関係による連想が有意に多く見られたのと同様，ライティングとの相関に関しても，連語数との項目間で，強くはないがある程度の関係性が確認された（r＝.32）。つまり，1語レベルの語想起で，統語的な横の関係にある連語を多く生み出せる学習者は，文産出レベルにおいても，意味的にひとかたまりとして記憶している語彙チャンクを用いて言語処理を進めていることが推察される。この場合，統語規則に従って言語産出を行う過程に比べて言語処理の負荷は削減されることになる。Pawley and Syder（1983）は，語彙チャンクの利点として，ひとつの意味的なかたまりとして長期記憶に記憶されているため，個々の語を個別に並べて文を生成する場合と比較して処理の高速化につながることを指摘している。今回の結果はまさに Pawly and Syder の考察と一致するといえる。言語産出における発信源は言うまでもなく脳内であるが，脳内におけるメッセージや思考が，無限といってもよい神経回路網を介してはじめて言語産出が可能になっていると考えた際，思考の形成とその言語産出とを同時的に進める並列処理が不可欠になると考えられている。（本庄，1997）。このことからも語彙チャンクが言語処理の高速化に及ぼす役割は支持されるといえる。

図6は言語を運用する際に脳内で実行されているとする言語処理のモデルを表しているが，ここでは言語処理においては，意識的な処理から，無意識的な処理へのスムーズな移行が言語処理の促進においては重要であることが指摘されている（井狩，2014）。語彙を意味のあるひとかたまりとして記憶し，言語使用の場で適切に使用することは，無意識的な処理を促進させることにつながると考えられている。Dörnyei（2009）においても，語彙のチャンキング化は宣言的知識[8]から手続き的知識[9]への移行の，一つのメカニズムであるとしており，意味のあるひとかたまりとしての語彙チャンクは，言語習得および言語処理の促進において大きな役割を果たしているといってよいだろう。

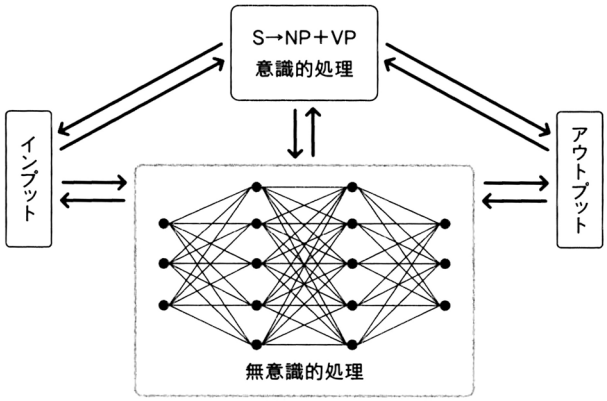


図6　意識的処理と無意識的処理の統合モデル（井狩, 2014）

6. まとめ

本研究では，語彙連想課題を用いることで，日本人の英語学習者はどのような語彙ネットワークを活性化させながら，語の想起を行っているかという点を明らかにした。また，語の想起の際に，語彙チャンクという単位のもとに，連想語が生み出される傾向があるかどうかという点も検証した。結果として，日本人の英語学習者は，シンタグマティックな語彙ネットワーク網を活性化させて，名詞＋動詞，複合名詞，動詞＋名詞，名詞＋前置詞など統語的に共起する語を多く生み出す傾向が確認された。このことから，語彙チャンクという単位で言語処理を行っていることが示唆される。また，語彙連想課題の提示語の種類によっては，パラディグマティックな語彙ネットワークを活性化させやすいことも明らかになった。上位カテゴリー名詞のような提示語の場合は，その語が包含する下位語の連想が多く見られた。語彙連想課題における提示語の種類に関わらず，多くの語を想起できる学習者は，シンタグマティックな語彙ネットワークと，パラディグマティックな語彙ネットワークの両ネットワークを瞬時に活性化させていることも明らかにされた。

シンタグマティックな関係に基づく連想数と文産出時における連語数との相関関係の結果より，意味のあるひとかたまりとして，全体的な処理がなされる語彙チャンクは，言語運用においても処理を促進する可能性が示唆された。今後異なるレベルの学習者を対象にさらなる検証を重ね，語彙チャンクが言語運用の促進および効率化に与える効果を探っていく必要があるが，本研究によって得られ結果は Lewis（1993, 1997）のレキシカルアプローチを支持する傾向にある。Lewis は，言語とは個々の語と文法によって成り立つものであるとする従来の考え方ではなく，言語の基本は語彙チャンクにあると提唱している。言語習得における語彙チャンクの役割に関して批判的に論じている先行研究も存在するが（Clark, 1974; Thornbury, 1998），Lewis は，文法それ自体の重要性を否定しているわけでは決してなく，教室での教授法の視点を文法よりも語彙チャンクに向けてみてはどうかというアプローチの視点の変更を提案しているにすぎない。我が国の中学校および高等学校の現行の学習指導要綱においては，外国語教育の趣旨としてコミュニケーション能力の育成に重点を置いており，文法指導はコミュ

ニケーションを支えるものとして言語活動と一体的に行うよう改善を図ることが求められていることからも，コミュニケーションの促進における語彙チャンクの役割は極めて大きいといえよう。

注

1．音声言語・書記言語の別を問わず言語の理解や産出の際に利用している，人の脳内に保持されている語彙情報の集合体をいう（応用言語学事典，2003）。
2．ほぼ無限の容量をもつ，永続的な記憶のことである（心理学辞典，1999）。
3．言語的に記述可能な事実に関する記憶のことである（心理学辞典，1999）。
4．言語や概念などの一般的知識としての記憶のことである（心理学辞典，1999）。
5．連語やコロケーションなど統語的に共起する語や統語的な横の関係（動詞＋目的語等）にある語をいう（門田，2003）。
6．等位関係になる関連語や同意語，反対語など，縦の関係にある語をいう（門田，2003）。
7．2 つの言語を生後から同時に習得し始めること。1 つ目の言語の習得を開始すると同時に 2 つ目の言語の習得も開始するタイプをいう（山本，2014）。
8．言語表現可能な，特定技能の内容に関わる意識的知識のことをいう（応用言語学事典，2003）。
9．言語表現できない，特定技能の遂行に関わる無意識的情報をいう（応用言語学事典，2003）。

参考文献

Aichison, J.（2003）. *Words in the Mind: An introduction to the mental lexicon*（3rded.）. London: Blackwell.

Boers, F., Eyckmans, J., Stengers, H. & Demencheleer, M.（2006）. Formulaic sequences and perceived oral proficiency: Putting a lexical approach to the test, *Language Teaching Research, 10*, 245-261.

Brown, R. & Berko, J.（1960）. Word association and The acquisition of grammar. *Child Development*, 31, 1-14.

Clark, R.（1974）. Performing without competence. *Journal of Child Language1*, 1-10.

Dörnyei, Z.（2009）. *The Psychology of Second Language Acquisition*. Oxford, England: Oxford University Press.

Erman, B., & Warren, B.（2000）. The idiom principle and the open choice principle. *Text*, 20(1), 29-62.

Hatami, S.（2015）. Teaching formulaic sequences in the ESL classroom. *TESOL Journal*, 6, 112-128.

Jiang, N. & Nekrasova, T. M.（2007）. The processing of formulaic sequences by second language speakers. *Modern Language Journal, 91*, 433-445.

Kikuchi, M., Yamamoto, M., Yoshimura, M., Yabuuchi, S., & Tanimura, M.（2001）. Assessing the hierarchical structure of L2 mental lexicon: An analysis of categorical and non-categorical word association. *JACET bulletin, 34*, 27-35.

Kim, S. H. & Kim, J. H.（2012）. Frequency effects in L2 multiword unit processing: Evidence from self-paced reading. *TESOL Quarterly, 46*, 831-841.

Kroll, J. F.（1993）. Accessing conceptual representations for words in a second language. In R. Schreuder and B. Weltens（Eds.）, *The Bilingual Lexicon*, pp. 53-82. Amsterdam: John Benjamins.

Kroll, J. F. & Tokowicz, N.（2005）. *Models of bilingual representation*　New York: Oxford University Press.

Lewis, M.（1993）. *The lexical Approach: The State of ELT and a way Forward*. Hove, England: Language Teaching Publications.

Lewis, M.（1997）. *Implementing the Lexical Approach. Putting Theory into Practice*. Boston, MA: Heinle.

Lewis, M.（2000）. *Teaching Collocation. Further Development in the Lexical Approach*. London, England: Heinle.

Mclntosh, C.（Ed.）.（2002）. *Oxford Collocations Dictionary for Students of English*（2nd ed.）. Oxford University Press.

Meunier, F., & Granger, S.（Eds.）.（2008）. *Phraseology in foreign language learning and teaching*. Amsterdam, the Netherlands: John Benjamins.

Paivio, A.（2007）. *Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Pawley, A., & Syder, F. H.（1983）. Two puzzles for linguistic theory: Nativelike selection and nativelike fluency. In J. C. Rochards & R. W. Schmidt（Eds.）, *Language and communication*（pp. 191-226）. London, England: Longman.

Ur, P.（1996）. *A Course in Language Teaching: Practice and Theory*. Cambridge: CUP.

Thornbury, S.（1998）. The Lexical Approach: A Journey without maps. *Modern English Teaching, 7*(4) , 7-13.

Wray, A.（1999）. Formulaic language in learners and native speakers. *Language Teaching*, 32, 213-231.

Wray, A., & Perkins, M. R.（2000）. The functions of formulaic language: An integrated model. *Language andCommunication, 20*, 1-28.

Wray, A.（2002）. *Formulaic Language and the Lexicon*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Yokokawa, H., S. Yabuuchi, S. Kadota, Y. nakanishi & T. Noro（2002）. Lexical networks in L2 mental lexicon: Evidence from a word-association task for Japanese EFL learners. *Language Education and Technology*, 39, 21-39.

井狩幸男（2009）.『生きたことばを習得するための英語教育－母語獲得と脳科学の研究成果を踏まえて－』大阪市立大学学位論文.

井狩幸男（2014）.「言語能力の発達と認知能力の発達」. 山本雅代（編）『バイリンガル入門』（pp. 51-63）. 東京：大修館書店.

門田修平（2001）.「第二言語メンタルレキシコンにおける音韻および意味ネットワーク：日本人英語学習者に対する語の自由連想研究」関西学院大学言語教育センター『言語と文化』3, 1-18.

門田修平（編）（2003）.『英語のメンタルレキシコン　語彙の獲得・処理・学習』東京：松柏社.

門田修平（2002）.『英語の書きことばと話しことばはいかに関係しているか：第二言語理解の認知メカニズム』東京：くろしお出版.

小池生夫（編）（2003）.『応用言語学事典』東京：研究社.

田浦秀幸（2014）.「バイリンガルのメンタルレキシコン」. 山本雅代（編）『バイリンガル入門』（pp. 149-160）. 東京：大修館書店.

中島義明，子安増生，繁桝算男，箱田裕司，安藤清志，坂野雄二，立花政夫（編）（1999）.『心理学辞典』東京：有斐閣.

本庄巌（1997）.『脳からみた言語－脳機能画像による医学的アプローチ－』東京：中山書店.

山本雅代（編）（2014）.『バイリンガリズム入門』東京：大修館書店.

Japanese EFL Learners and the Relationship between Word Association and Writing Ability

Motoko TOBA

The purpose of this study is to examine how Japanese EFL learners build lexical networks in their mental lexicon. 51 first year university students participate in this study. Participants come from a variety of faculties and report quite similar English proficiency level. Participants take part in word association task and subsequent free writing task. In word associations task, participants are given 8 English words as a stimulus word and instructed to recall and write whatever English words as many as possible hit upon their mind within one and half minutes per a given word. As for writing task, participants are asked to write free essay giving specific reasons to support their opinion within 15 minutes. The given topic is "My favorite season". Collected data of words association task demonstrates that lots of participants significantly recall words based on the syntagmatic lexical links like collocation or multiword pattern. The results also show that participants who recall lots of words activate both syntagmatic network and paradigmatic network in lexical links promptly. Paradigmatic means synonym, opposite words and lower category words. These results reveal that Japanese EFL learners build both syntagmatic network and paradigmatic network in their L2 mental lexicon. In addition, statistically significant positive relationship is observed between the participants' ability to recall words and their writing ability. The findings of this study indicate that the importance of developing a lexical network that consists of lexical chunks and patterns in addition to word by word vocabulary acquisition. The results in this study support Lewis's Lexical Approach (1993, 1997) indicating the importance of 'lexical chunks'. Lewis (1997) suggests that vocabulary consists of more than words and further that language is not the product of only grammar and words. Moreover mental lexicon plays a fundamental role of consisting of prefabricated multi-word "chunks".

Keywords：mental lexicon, syntagmatic network, paradigmatic network, lexical chunks, language production