The Effect of Time on TOEIC Test Score Increases: The Case of Japanese University Students with Low English Proficiency

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2021-04-13
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: HASHIMOTO, Masashi
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061711

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

TOEIC テストスコア上昇にかかる時間：英語習熟度の低い日本人大学生の場合

The Effect of Time on TOEIC Test Score Increases: The Case of Japanese University Students with Low English Proficiency

橋本 将*

Masashi HASHIMOTO

Abstract

This study investigated how many months it would take for Japanese university students, with low English proficiency, to achieve targeted increases in TOEIC test scores using survival analysis. A considerable difference was observed in the number of months spent till the achievement of score increases of 5–50 points, 55–150 points, and 155–200 points.

TOEIC テストスコアの所定の増分を達成するまでにおおよそ何か月かかるかを，英語習熟度の低い日本人大学生を対象に生存分析の手法を用いて調査した．その結果，所定のスコア増分が 5–50 点，55–150 点，155 点–200 点の学習者間で，達成までの経過月数にかなりの差があることが判明した．

1. はじめに

英語学習者の TOEIC Listening & Reading テスト（以下，TOEIC テスト）スコアの変化にかかる時間について，よく知られた研究に Saegusa (1985) がある．Saegusa は，社会人の英語研修の受講時間・受講前の英語力と TOEIC テストスコアの変化の関係を分析し，例えば TOEIC スコアを 450 点から 600 点に上げるには平均 400 時間の授業時間が必要であることを示した[1].

この研究から，TOEIC スコアを 100 点上げるのに必要な英語のレッスンの時間数は 200

* 金沢大学国際基幹教育院外国語教育系

[1] また，Trew (2007) は，Saegusa (1985) を書き直したという表を示しており（“Table adapted from Saegusa 1985” (Trew 2007: 6)），それによると 350 点から 450 点に 100 点上げるには平均 225 時間が，250 点から 350 点に 100 点上げるには平均 200 時間が必要であるとされる．しかし，実際のところ, Saegusa (1985) からそれらの数字を導出するのは困難である．というのは, Saegusa (1985) は，プレテストの TOEIC リスニングスコアと TOEIC リーディングスコアと授業時間を独立変数, ポストテストの TOEIC リスニングスコアと TOEIC リーディングスコアを従属変数とした重回帰分析を行っているが，著作権を守るためという理由でその重回帰方程式の係数など詳細を明らかにしていない (Saegusa, 1985: 177 脚注*) からである．

～300 時間であるということがわかるが，一般的な日本の大学生，特に 2 年生以上の大学生の場合，大学の英語の授業を 200～300 時間受講するということは，英語を特に重視する専攻でない限り稀であろう．金沢大学を例にとると，ほとんどの学生の英語授業受講時間は，在学中の 4 年間に 112.5 時間に過ぎない．そこで，TOEIC スコアをアップしたい学生は，授業外に自ら英語の学習時間を積極的に確保し，英語を学習していくことが重要となる．

それでは，TOEIC スコアが例えば 380 点の大学生が，あと 100 点伸ばさないと卒業要件を満たせないというとき，その大学生が目標スコアに達するには何か月かかるのだろうか．目標スコアに到達するまでの期間は，英語学習に真面目に取り組む学習者はより短く，そうでない学習者はより長くなるから，この問いの答えはその大学生がその期間に実際に英語学習に費やす時間によって当然変わってくるし，スコアには測定誤差があるため，英語学習時間が同一でも目標スコア達成にかかる時間はばらつくが，全体の傾向としてどの程度の期間が必要だったか，ということについては答えを出すことができるだろう．その答えは，国ごとに平均余命が違うように，対象となる集団ごとに変わってくることに注意が必要ではあるが，目安として有用な情報となると思われる．

この小論では，金沢大学の 2 年生以上の（共通教育を終えた）学生の中で，英語習熟度が低い層を分析の対象として，生存分析の手法を用いてこの問いを検討した．以下，2 節で金沢大学の英語教育について本分析に関係がある事柄を説明し，3 節で分析の方法と結果を示し，4 節でその結果を検討する．5 節はまとめである．

2. 金沢大学の英語教育

金沢大学では 1 年次に 8 単位の英語の授業（詳細は以下で述べる）が必修であり，1 年生は基本的に週 2 コマ（1 コマの実時間は 90 分）授業を受講する[2]．2 年次以降は，学類によって異なるが，更に 2 単位の英語の授業が必修であることが多く，それらは 2 年次または 3 年次に受講する．よって，学生は 1 年次に英語授業を 90 時間受講し，2 年次以降に 22.5 時間受講することになる．

2.1. 金沢大学の 1 年次の英語科目

金沢大学では 2016 年度から英語母語話者の留学生などを除いたほぼ全ての 1 年生に「TOEIC 準備」科目と「English for Academic Purposes (EAP)」科目の履修を義務付けている．前者はリスニングとリーディングに重点を置いたコースで，後者はスピーキングとライティングに重点を置いたコースである．

[2] 分析の対象とした学生が 1 年次の英語科目を受講した 2016 年度から 2018 年度では，第 1・2 クォーターのみ変則的で，第 1 クォーターの英語授業は週に 3 コマ，第 2 クォーターの英語授業は週に 1 コマであった．

2.2. 「TOEIC 準備」科目の成績

本研究は，「TOEIC 準備」科目の単位取得方法が密接に関係しているので，それについて説明をしておく．「TOEIC 準備」科目では，授業内評価と期末試験をそれぞれ 20 点満点，80 点満点で計算し，その 2 つを合計したものを 100 点満点の最終成績としている．

(1)　最終成績　＝　授業内評価　＋ 期末試験
（100 点満点）　（20 点満点）　（80 点満点）

単位取得には（3 分の 2 以上の出席に加えて）最終成績が 60 点以上であることが必要である．期末試験には，第 1 クォーターから第 3 クォーター[3]までは TOEIC テストに準拠した金沢大学独自のテストを，第 4 クォーターは 2 月に TOEIC IP テストを実施している．

単位が取得できる TOEIC テストの最低点は，授業内評価が 20 点で最終成績が 60 点になるときの TOEIC（トータル）スコアであるが，それは 325 点である．言い換えると，TOEIC スコア 325 点は，80 点満点の期末試験スコア 40 点に換算される．この TOEIC スコア 325 点に満たない学生は，授業内評価が何点であっても単位は取得できない．TOEIC スコアが 325 点以上になると，授業内評価によって単位が取得できているかどうかが変わってくるが，TOEIC スコアが十分に高ければ，授業内評価点が最低の 0 点でも単位が取得できるようになる．授業内評価点が 0 点でも単位が取得できる TOEIC スコアの最低点は，期末試験スコア 60 点に換算される TOEIC スコアであり，それは 485 点である．

第 4 クォーターの「TOEIC 準備」科目で，TOEIC スコアが低く，最終成績が 60 点に届かなかった場合は，上述の通り単位は取得できない．その場合，成績は「保留」となり，学生は最終成績が 60 点以上になるスコアを取得するまで，TOEIC テストを繰り返し受験することになる（受験のタイミングは指定されておらず，学生が自由に決めることができる）．保留だった単位の取得を保留の解除と呼ぶが，授業内評価が各人で異なっているので，最終成績が 60 点以上になる TOEIC スコア（「保留解除スコア」と呼ぶ）も各人で異なっている．前段落で述べたことから，保留解除スコアの最低点は 325 点，最高点は 485 点である．

2.3. 単位が保留になった学生のサポート

「TOEIC 準備」科目で単位が保留になった学生は，できるだけ早く保留を解除するように勧められる．また，2 年次以降に開講される「サポートクラス」と呼ばれる非正規授業に参加するように勧められる（ただし，学生の参加率は低い）．このサポートクラスは，週 1 回 90 分の授業の場合もあれば 20 分程度の個人面談の場合もあり，教員・受講者によって大きく異なる．

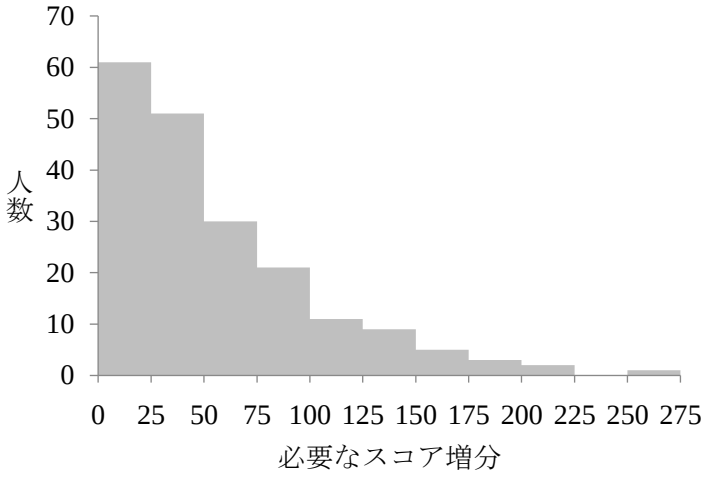
[3] 金沢大学はクォーター制を採用している．

3. 分析

3.1. 分析の対象

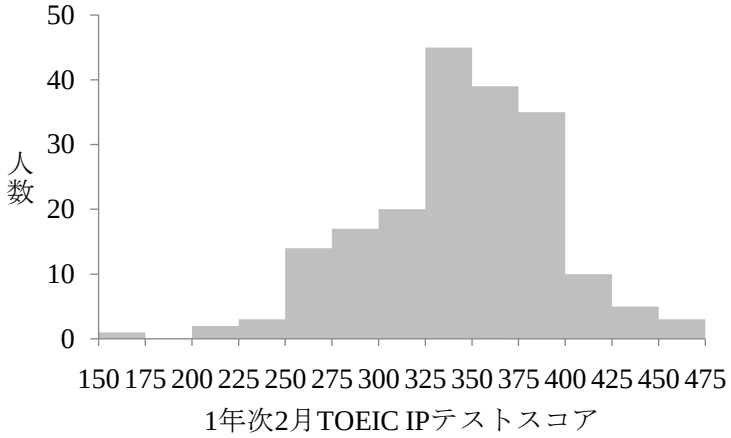
まず，金沢大学に 2016 年度から 2018 年度に入学して「TOEIC 準備」科目を履修し，出席日数に問題がなく，1 年次 2 月に TOEIC IP テストを受験した学生の中で，第 4 クォーターの「TOEIC 準備」科目の単位が保留となった学生（194 人）を抽出した．学生の 1 年次 2 月 TOEIC IP テストスコアと保留解除スコアの差を，その学生の保留解除に必要なスコア増分と呼ぶことにすると，これら 194 人の学生の必要なスコア増分の分布は図 1 のようになった．

必要なスコア増分が 205 点以上の学生は 3 人しかいなかったため，分析から外すことにし，必要なスコア増分が 200 点以下の学生（191 人）を分析の対象として，必要なスコア増分が 5−50 点の群，必要なスコア増分が 55−100 点の群，…というように，必要なスコア増分 50 点ごとに層化して分析することにした．これら分析の対象とした 191 人の学生の 1 年次 2 月 TOEIC IP テストスコアは図 2 の通りであった．



増分	人数
5−50	116
55−100	51
105−150	18
155−200	6
205−250	2
255−300	1

図 1　2016-18 年度入学生で第 4 クォーターの「TOEIC 準備」が保留となった学生の保留解除に必要なスコア増分の分布



人数	194
平均	342
標準偏差	49
最頻値	335
最小値	160
最大値	465

図 2　分析対象者の 1 年次 2 月の TOEIC IP テストスコアの分布

3.2. 分析データの収集期間

分析に用いたデータの収集期間は，2016 年度入学生が 1 年次に受験した 2 月の TOEIC IP テスト実施日（2017 年 2 月 13，14 日）から，2019 年度末（2020 年 3 月）まで[4]の約 38 か月間である．

3.3. 分析の方法

対象となった学生のうち，保留が解除されていない学生の占める割合（以下，「保留未解除率」と呼ぶ）が，1 年次 2 月の TOEIC IP テスト受験日から時間が経過するにつれてどのように減少していったか，その推移を分析した．全ての対象者が保留を解除するまでのデータを取ることはできないため，分析に際してはカプラン・マイヤー法 (Kaplan & Meier, 1958) による推定を行った．

個々の学生の 1 年次 2 月 TOEIC IP テスト受験日から保留解除スコア以上を取るまでの経過期間を計算する際，データ収集期間（観察期間）内にその学生が保留解除スコア以上を取得できなかった場合，また途中に休学期間を含む場合の取り扱いは，(2a,b) のようにした．

(2) a. データ収集期間に休学して復学した場合は，その休学期間は経過期間の計算から除く．

b. データ収集期間が終了したときに保留が解除できないままであった場合，つまり 2020 年 3 月末に在学中・休学中・退学または退学済みの場合は，2020 年 3 月末に観察が打ち切られた「打ち切りデータ」として扱う．

この (2a,b) を使った経過期間の計算を具体的に示すために，1 年次 2 月の TOEIC IP テストの点が低く保留となった学生の様々な想定例を図 3 にまとめた．1 年次 2 月の TOEIC IP テストから 1 年後の 2 年次 2 月に TOEIC テストを受験して保留解除スコア以上を取得した場合（図 3(a)），経過期間は単純に 12 か月となるが，同じ 2 年次 2 月の TOEIC テストで保留解除スコア以上を取得した学生でも，途中に休学期間を 6 か月含む場合は，(2a) を適用して経過期間は 6 か月となる（図 3(b)）．また，保留解除スコア以上を取ることなく 3 年次末に退学，または 4 年開始時から休学してデータ収集期間中に復学しなかった場合は，(2b) を適用して経過期間 26 か月で「打ち切り」とし（図 3(c,d)），保留解除スコア以上を取ること

[4] 2019 年度末までということは，2016 年度入学生が 4 年次を終えるまでということである．より正確な分析には，全ての対象者が保留を解除する，または退学するまでデータを収集することが望ましい．しかし，新型コロナウイルス感染症対応として，TOEIC L&R 公開テストが第 248 回（2020 年 3 月 8 日）から第 251 回（2020 年 6 月 28 日）まで中止となり，それに合わせて，金沢大学で平常時に実施されている IP テストも中止となったため，2020 年 3 月以降は学生が TOEIC テストを受験したくても受験できない状態になった．この TOEIC テスト中止の影響が分析に反映されてしまうことを防ぐために，データ収集期間を 2019 年度末までとした．

なく，在学したままデータ収集期間の終了（2020 年 3 月）を迎えた学生も，(2b) を適用して経過期間 38 か月で「打ち切り」とした（図 3(e)）.

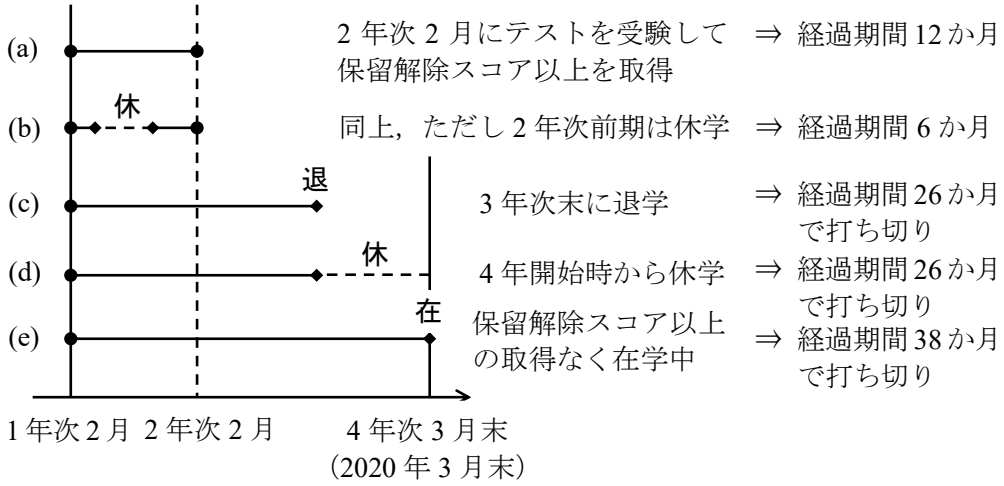


図 3　経過期間の計算（2016 年度入学生の想定例）

3.4. 分析の結果

3.3 節で説明した計算方法で全対象者について保留解除または打ち切りまでの経過期間を計算し，そのデータに基づいてカプラン・マイヤー法で保留未解除率の時間変化の推定を行った結果を図 4 と表 1 に示す．図 4 中の線上の数字は，その線が表すグループ（例えば必要なスコア増分が 5–50 のグループ）に属する学生の内その時点で保留が未解除のままの人数を示し，菱形のマーカー（◆）はその時点でデータの打ち切りがあったことを示す．例えば，図中の 4 つのどの線も 14 か月あたりと 26 か月あたりに菱形のマーカーがあるが，これらはそれぞれ 2 年次末，3 年次末の打ち切りに対応し，(i) 在学中だが 2020 年 3 月末になりデータ収集が終了した学生，または (ii) 年度末に退学または休学した（休学してデータ収集期間中に復学しなかった）学生の存在を表している．

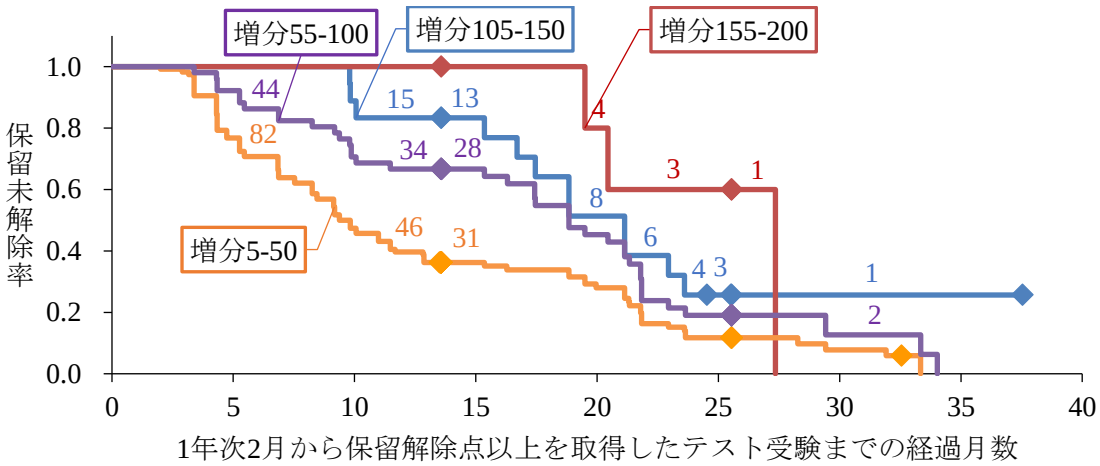


図 4　保留未解除率の推移

表 1 は，必要なスコア増分が異なる各グループの学生が，保留解除スコア以上を取得するまでにかかった月数の中央値を示す.

表 1　保留解除までにかかった月数の中央値

必要なスコア増分	学生の総数	データ収集期間中に保留解除スコア以上を取得した学生数	データ収集期間中に保留解除に至らなかった学生数	経過月数中央値（95%信頼区間）
5−50	116	100	16	9.4 ([7.7, 11.0])
55−100	51	40	11	18.8 ([15.8, 21.9])
105−150	18	12	6	21.1 ([17.7, 24.6])
155−200	6	3	3	27.4 ([27.4, 27.4])

4. 分析結果の検討

スコアについて検討する際，測定の誤差に留意する必要がある．TOEIC テストのリスニング・セクションとリーディング・セクションのスコアの相関は約 0.81 で，スコアの差の標準誤差 (standard error of the difference) は，リスニング・セクションとリーディング・セクションのどちらも約 35 点である (Educational Testing Service, 2005)．本小論の分析で利用した「TOEIC 準備」科目の保留解除では，個々のセクションのスコアではなくトータルスコアで保留解除が決定されるため，トータルスコアで見るしかないが，トータルスコアでいうと変化幅が約 50 点よりも大きかったときに初めて信頼係数 68%で英語力が変化したと言えることになる．言い換えると，保留解除に必要なスコア増分が 5–50 点の場合は，学習者の英語力が変わっていなくても必要なスコア上昇を偶然達成する蓋然性がそれなりに大きいが，必要なスコア増分が 55 点以上の場合は，学習者の英語力が変わっていなくても必要なスコア増分を偶然達成する蓋然性は小さく，そのため 55 点以上の必要なスコア増分を達成するには学習者の英語力のレベルアップが必要ということである.

前節の表 1 から，5–50 点アップを達成するには 9 か月程度，55–100 点アップを達成するには 19 か月程度，105–150 点アップを達成するには 21 か月程度，155–200 点アップを他生するには 27 か月程度かかっている．5–50 点アップの達成にかかった時間とそれ以上のアップの達成にかかった期間には中央値に 10 か月以上の大きな違いがあるが，55–100 点アップの達成と 105–150 点アップの達成にかかった期間の中央値には約 2 か月しか差がない．ただし，図 4 を見ると，55–100 点アップを達成するには早ければ 4 か月程度からで済んでいるのに対して，105–150 点アップの達成には短くても 10 か月程度かかっている．従って，5–50 点アップが必要な学習者の場合は，テストを早期に受験する計画を立てるのが望ましいが，55–150 点のアップが必要な学習者は，5–50 点アップが必要な学習者とは異なる，より長期のテスト受験計画がふさわしいと言える．ただし，その内 55–100 点アップが必要な学習者の場合は，早期に必要なスコアアップを達成できる可能性もあるので，本人の学習状

況等に応じて早期のテスト受験も積極的に勧めてよいと思われる．なお，105–150 点アップの達成と比べると，155–200 点アップの達成は，経過期間の中央値が更に半年長く，2 年を越える期間となっているため，学習者にとってハードルが一段高いものであると言えるだろう．

なお，この分析では，経過期間に影響するファクターとして，学習者の必要なスコア増分のみ取り上げ，その学習者の TOEIC テストスコアについては，（対象者が低習熟度層の学習者であることを示したのみで）特に用いなかった．これは，同じスコア増分のグループ，例えば必要なスコア増分が 55–100 の学習者のグループ内で，そのグループの各学習者の 1 年次 2 月 TOEIC スコアと必要なスコア増分達成までの経過月数[5]の散布図（図 5）を見ると，TOEIC テストスコアとスコア増分達成までの経過月数の間にはっきりとした関係が見られなかったことによる．

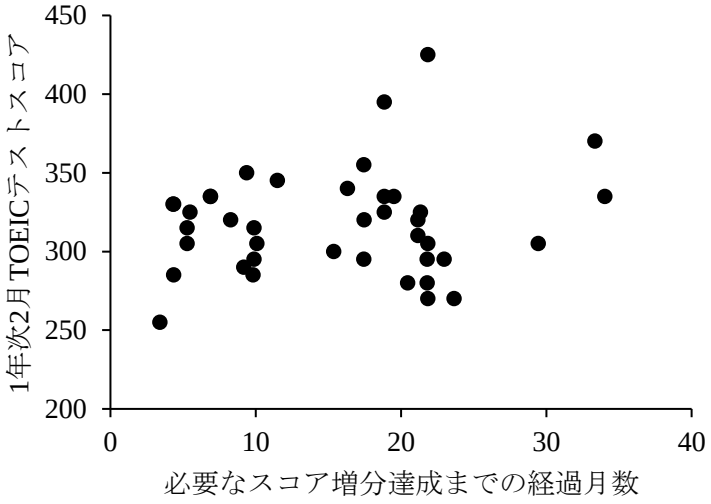


図 5　必要なスコア増分が 55–100 の学習者の 1 年次 2 月
TOEIC テストスコアと必要なスコア増分達成までの経過月数

5. まとめ

本研究では，TOEIC テストのスコアアップにかかる時間について，受講した英語授業の実時間数ではなく，経過月数に着目して分析を行った．対象としたのは，金沢大学の 2016–2018 年度入学者のうち，英語習熟度が低かった学生 194 人である．分析の結果， 5–50 点アップが必要な学生は中央値で約 9 か月で必要なスコアアップを達成していたが，55–100 点アップまたは 105–150 点アップが必要な学生はそれより 1 年長い 19–21 か月かかって必要なスコアアップを達成していた．また，155–200 点アップが必要な学生は，必要なスコアアップの達成に中央値で 27 か月もかかっており，長期にわたるスコアアップ計画を立てる必要があることがわかった．

[5] ここでは打ち切りでないデータのみをプロットしている．

References

Educational Testing Service. (2005). *TOEIC technical manual.* Princeton, NJ: Educational Testing Service. Retrieved August 27, 2005, from http://www.toeic.cl/down/toeic_tech_man.pdf

Kaplan, E., & Meier, P. (1958). Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association, 53*(282), 457–481. doi:10.2307/2281868

Saegusa, Yukio. (1985). Prediction of English proficiency progress. *Musashino English and American Literature 18,* 165–185.

Trew, Grant. (2007). *A teacher's guide to TOEIC listening and reading test: Preparing your students for success.* Oxford University Press. Retrieved December 1, 2020, from https://elt.oup.com/elt/students/exams/pdf/elt/toeic_teachers_guide_international.pdf