

# メッセージングサービス LINE@による

## プッシュ型授業情報提供の効果

樋口三郎<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 龍谷大学理工学部

### Push type learning information distribution through LINE@ messaging service

Saburo Higuchi<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Faculty of Science and Technology, Ryukoku University

LINE@は、登録ユーザの LINE アプリにメッセージを一斉に配信できる主にビジネス向けのサービスである。LINE@を利用して、コースの学習情報をプッシュ型配信する実践を報告する。この使用方法での LINE@の長所と短所を、実践の知見に基づいて指摘する。また、学習者の、LINE@の学習情報を受け取る選択と、eラーニング上での活発な活動の間に相関がある可能性があることを述べる。

キーワード: LINE@, LINE, SNS, プッシュ型情報配信

#### 1. はじめに

一連の対面授業からなるコースやeラーニングコースの運営において、教授者から学習者へは、教科書などのテキスト情報、動画や音声による説明などの形で、構造化された形の学習内容に関する情報が渡される。これとは別種の情報提供として、授業時間外に、活動の指示、スケジュールの通知やリマインダ、励まし、アドバイス、学習内容に付随する情報などの、電子メールなどによる全学習者への一斉の提供が行われることがある。このような情報提供をここでは、プッシュ型授業情報提供と呼ぶ。

プッシュ型授業情報提供は、古くは電話や郵便で、最近ではキャリアメール、インターネットメールや SNS を通じて行われてきた。その時点に即した内容であることが重要なため、学習者が早い時点で情報提供に気づくことが必要である。したがって、学習者が受信に気づきやすい、普及した通信手段を用いることが適切と考えられる。

LINE は、LINE Corporation の提供する主に携帯端末向けの SNS、メッセージングサービスであり、20 代以下の国内在住者の 62.8%が利用しており<sup>(1)</sup>、高校生、

大学生には非常に普及したサービスである。Facebook などの既存の SNS と異なり、LINE@インターネットメールによる通知を行わないという特徴がある。すなわち、LINE は専用クライアントアプリのみによりユーザに通知する。したがって、プッシュ型情報提供において、LINE とインターネットメールとを対比して論じることは妥当である。一方、LINE にはグループと呼ばれる特徴的な機能があり、これを学習に利用する試みが報告されている<sup>(2)</sup>。

LINE@は、事業者が LINE アプリに対してメッセージを一斉に一斉送信するサービスである<sup>(3)</sup>。LINE のユーザ間テキストメッセージ(トーク)を個人間のメールに例えるなら、LINE@はその上に構築された匿名型メールマガジンに例えられる。

著者は、大学理工学部入学予定者向け高校数学コース、大学理工学部の確率統計のコースにおいて LINE@ を利用したプッシュ型授業情報提供の実践を行った。その結果から、この用途での LINE@の長所短所、効果を分析するとともに、LINE@によるプッシュ型情報提供を受けることを選択したユーザの特性について述べる。

## 2. メッセージングサービス LINE@

### 2.1 サービスの概要

以下で述べる LINE@<sup>3)</sup>のサービス仕様は 2016 年 4 月時点のものである。

LINE@は主にビジネス主体が多く(潜在的)顧客とコミュニケーションを行うことを意図したサービスである。LINE@にアカウントを開設すると、一般 LINE ユーザから「友だち」を募り、「友だち」にメッセージを一斉送信することができる。LINE@アカウントの「友だち」になるだけでは、LINE@アカウントに対して LINE ID やユーザ名を開示されず、LINE アプリ上のトークが可能にはならないため、プライバシーに不安を持つユーザが「友だち」になる障壁が低くなっている。「友だち」登録を促す仕組み、「友だち」登録したユーザに来店やサービス購入を促す仕組みが多く備わっている。

月間の送信メッセージ数に上限はあるが、LINE@アカウントは無料で開設でき、教員個人が教育に使用することはサービス規約上問題ない。ただし、無料サービスでは、操作は専用のスマートフォンおよび従来型携帯アプリと Web インターフェースに限られ、携帯電話を持たないユーザは、教授者側としても学習者側としても利用できない。また API などは公開されていないため、LMS などと連携したサービスを制作することはできない。

## 3. LINE@による授業情報のプッシュの実践

次の 2 つのコースにおいて実践を行った。

### 3.1 4 年制理工学部 2 年生向け授業の確率統計(確率統計)

2015 年度後期、週 1 回の大学 2 年生向け対面授業である。

授業情報のプッシュの頻度はほぼ週 1 回で、内容は表 1 の通りである。「小テストと準備の情報」は、毎週の授業内の小テストの出題計画の確認と、その準備のための LMS 上の Quiz の URL の伝達である。

授業では大学の認証基盤に基づく LMS Moodle、Google Apps に基づく学籍番号と紐付けられたメールアドレスも使用した。LINE@での情報提供にあわせて、Moodle ニュースフォーラムからの同内容の投稿

を、意図した時間差を設けて全員にメール送信した。

### 3.2 4 年制理工学部入学前数学学習(高校数学)

2015 年 12 月から 2016 年 3 月までの、対面オリエンテーションを伴う e ラーニングと郵送による添削のコースである。

送信した授業情報の内容は表 1 の通りである。

独自ユーザ ID とパスワードでユーザ認証する Moodle を利用し、ニュースフォーラムからの授業情報の送信もあわせて行った、自ら個人のメールアドレスを Moodle に登録した学習者のみがインターネットメールによる通知を受けることができる。

表 1 プッシュの回数と情報の種別

情報の種類	確率統計	高校数学
授業内学習情報	4	7
小テストと準備の情報	13	0
点数の通知の連絡	3	4
授業外学習情報	4	5

## 4. LINE@による授業情報提供の評価

ここでは、組織の認証基盤に基づく LMS のメール通知機能、例えば Moodle のニュースフォーラムのメール通知と比較した LINE@の長所と短所、および学習者の主観評価の結果を述べる。

### 4.1 授業使用での LINE@の長所

LINE@はアンケートなど多くの機能を持つが、授業使用の場面においては、多くは LMS の機能で代替できる。

LINE@の最も大きい長所は、学習者の利用頻度の高い LINE アプリにメッセージを送り込むことができ、送ったメッセージが高頻度で読まれることが期待できる点である。学習者がメールよりも LINE を頻繁に利用する場合には、これは重要な長所である。

また、教育機関の既定のメールでなく個人の(携帯)メールを LMS に登録させる場合と比較すると、LINE@「友だち」登録が容易で、LINE ID の変更頻度が低いため保守の労力が小さいことも長所である。

実際、使用例において、メールアドレスの設定と

LINE@の「友だち」登録は表 2 の通りとなった。

表 2 授業終了時の「友だち」数

情報の種類	確率統計	高校数学
1:1 トーク利用者	10	34
LINE@「友だち」登録者	35	97
メールアドレス登録者	90	51
学習者総数	90	148

#### 4.2 授業使用での LINE@の短所

LINE@ユーザである教授者は、アカウントの「友だち」の人数しか確認することができず、学習者全体とどのように重なっているかを知ることができない。したがって、コースの学習者以外には公開できない情報をメッセージとして送ることは困難である。また個々の「友だち」LINE ユーザがどの受講者であるかを確認するには、LINE@の有料サービスを使用しないかぎり、スマートフォンアプリの画面を確認する以外の方法がない(画面を見せることを動機づけるクーポンの機能がある)。

実際、LINE@には 1:1 トークと呼ばれる教授者と学習者が他の学習者に対して公開されないメッセージを送受信する機能があるが、ここで成績など個人情報に関わる相談を受けることはできなかった。

#### 4.3 使用者の主観評価と不使用者の意見

コース高校数学において、コース終了後に質問紙調査を行った。「友だち」登録した学習者のうち 81 名から回答を得た。

LINE@での情報について役立ったかどうか 5 件法でたずねたところ、表 3 の結果を得た。

役立ったと考える用途について、表 4 のようになった。

コース高校数学において、「友だち」として登録しなかった参加者に、コース終了後の質問紙調査で理由をきいたところ、45 名から回答を得て、表 5 のようになった。

表 3 評価

理由	人数 (高校数学)
役立った	21
やや役立った	41
役立ったとも役立たなかったとも言えない	11
あまり役立たなかった	2
役立たなかった	0

表 4 役だった用途(複数回答)

理由	人数 (高校数学)
授業内情報(入学前学習課題のスケジュールや取り組み方の連絡)	46
点数の通知の連絡(確認課題の受取や成績の連絡)	36
授業外情報(入学準備や入学後についての情報)	46
1:1 トークによる相談	6
その他	1

表 5 「友だち」非登録の理由(複数回答)

理由	人数 (高校数学)
LINE を使っていなかった	5
登録するタイミングを逃した	8
登録方法がわからなかった	8
登録を試みたがうまくいかなかった	0
LINE で勉強や大学の情報を受け取りたくなかった	1
LINE ID のプライバシーが不安だった	4
連絡はメールや Web で十分だと考えた	13

#### 4.4 LINE@の使用の有無と活動傾向

LINE@で「友だち」登録をした学習者(「友だち」群)は、e ラーニング上で活発に活動する傾向があった。

例えば、コース確率統計において、授業内小テスト準備のための 13 個の Quiz の点数(13×12=156 点満

点)は、「友だち」群が平均 107.4,標準偏差 45.2, 非「友だち」群が平均 93.6, 標準偏差 45.8 だった。しかし,マン-ホイットニー検定を行ったところ,両群の分布は同一であるという帰無仮説は有意水準 0.05 で棄却できなかった。

また,「友だち」群はメッセージ内の LMS へのリンクをよく利用する傾向があった。例えば,上記の Quiz のうち 13 個目では,「友だち」登録の有無と, LINE@メッセージまたはメールの通知に記されたリンク経由で Quiz を受験したどうかは,表 6 のような分割表にまとめられる。独立性の検定を行ったところ,独立であるという帰無仮説は有意水準 0.05 で棄却された。

ただし,「友だち」群のうち 6 名はどの学習者であるかが不明であり,これら 6 名がリンクを利用しなかったものと仮定して表を作成した(これは仮説がもっとも棄却されにくくなるケースである)。

表 6 メッセージ内リンクの使用の差

	「友だち」群	非「友だち」群
メッセージまたはメール内リンク経由で Quiz を受験	14	7
それ以外	21	35

13 個目の Quiz への各経路(LINE@メッセージ内のリンク,フォーラムの通知メール内のリンク,その他)からのアクセス数の時系列を図 1 に示す。縦軸はユニークユーザ数でなくアクセス数である。LINE@メッセージを 1 月 14 日 09 時 05 分,同内容のフォーラムの通知メールを 1 月 14 日 19 時 08 分に送信し,1 月 15 日 11 時 05 分から準備対象の小テストを開始した。その他,すなわち LMS のメニューをたどって受験した学習者が最も多いが,「友だち」群が全体の 1/3 であることを考えると,LINE@のメッセージ内のリンク経由のアクセスは多い。

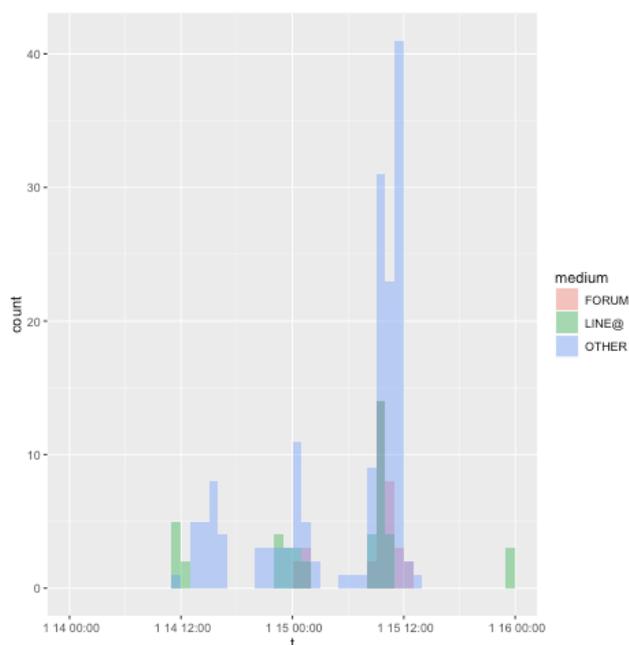


図 1 課題へのアクセス数

## 5. 結論

2 つのコースでの LINE@によるプッシュ型授業情報提供の実践を報告した。LMS との連携ができないという欠点があるが,それを除けばメールと比較して致命的な欠点はなかった。LINE@で「友だち」登録した学習者は e ラーニング上で活発に活動する傾向が示唆された。LINE@の使用がメールと比較して学習にどのような効果を与えるか明確にすることは今後の課題である。

## 参考文献

- (1) 総務省:平成 27 年版情報通信白書,  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/> (2016 年 4 月 11 日確認)
- (2) 田島博之:“少人数クラスの運営に汎用ソーシャルネットワークを活用した教育事例の研究”,第 14 回情報科学技術フォーラム講演論文集, K-027, pp.533-534(2015)
- (3) LINE Corporation: LINE@, <http://at.line.me/> (2016 年 4 月 11 日確認)