大学教育における情報通信機器の活用に関する研究
――学生の携帯メールの利用状況と心理的特性について――

記　谷　康　之

（受付　2006 年 5 月 9 日）

1. はじめに

総務省による平成17年通信利用動向調査の結果によると，平成17年（2005年）末の携帯電話の世帯保有率は89.6%となり，インターネットの利用は携帯電話などの移動端末からの利用がパソコンからの利用者を越えたと報告されている（総務省，2006）。携帯電話は単なる持ち運びのできる電話としての利用だけではなくなりつつある。

インターネットを中心として情報通信技術の活用は家庭に定着する段階に移行している。また教育の世界においても学習指導要領の改訂により2003年度からは高等学校の教科として情報教育が必修となり，2006年度の大学入学者は高等学校で情報教育を修めてきた最初の学生である。

その中で学生にとって携帯電話は主として友人との情報交換に用いられており（記谷，2003），友人との関係維持のために重要なツールとしてその位置を占めている。またその用途は場所・時間の打ち合わせなどの連絡やおしゃべりなどのとりとめもないものが多く（田中，2005），悩みごとなどの相談は携帯電話を使うことには消極的であると報告されている（足立・高田・雄山・松本，2003）。

携帯電話が対人関係を中心とした学生生活に用いられる一方で，授業支援や学習支援の場面での活用が試みられている。携帯電話のメール機能やインターネット接続機能を利用し，出席管理に用い（川島・永里，2004），授業中の学生の反応をリアルタイムに得る（大塚・八尋，2003）ためのシステム構築が行われている。

そこで本研究では携帯電話やコンピュータが学生にどのように利用されているか，そしてメール機能やインターネット機能の利用について現状を調査し，大学における携帯電話を中心とした情報通信機器の授業への活用の可能性を検討した。

2.　調査の概要と方法

広島市内の大学生を対象に，携帯電話が電話の機能のほかにもつ，インターネット接続機能，E メール機能について，その利用の有無や頻度，ならびに利用に関連すると考えられる心理的要因について，アンケート調査を実施した。アンケートは情報処理の基礎科目の受講者を対象に授業中に配布し回答を集めた。

アンケート調査の回答は無回答などの欠損値の多いものを除外し，396名（男子112名，女子284名，年齢18–24）から得た。配布した授業科目の関係から（基礎情報教育科目），322名が 1 年生であった。

調査項目は，大学入学前の情報教育の受講状況，パソコンの所有，携帯電話の所有と利用，インターネット機能の利用目的，携帯メール，授業時間外のパソコンによるインターネットの利用，E メール，他者とのコミュニケーション手段であった。あわせて心理的尺度を測定する目的で，認知欲求尺度（神山・藤原，1991），孤独感尺度（工藤・西川，1983），社交性尺度（Buss, 1986），シャイネス尺度（Buss, 1986），対人不安尺度（Buss, 1986）を用い，それぞれの尺度で得点を求めた。

3.　結 果 と 考 察

3－1　大学入学前の情報教育

大学入学前の情報教育の学習経験は，授業でコンピュータの操作を学習したことが「ある」が72.5%，「ない」が27.5%であった。また「ある」と回答した中での学習機会は 1 回が2.0%， 1 時間が9.8%， 1 ヶ月間が9.8%， 1 学期間が24.5%， 1 年間が53.9%であった。

2005年時点の調査であるので情報教育が大学入学前には必修となっていないこともあり，学習経験のない学生もいた。学習機会は１年間との回答が最も多く，１学期間の数も含めると，調査全体の半数を超える学生は大学入学前に情報教育に関して一定時間の学習を終えているといえる。

3－2　パソコンの所有

パソコンの所有状況は，「自分専用のパソコンを持っている」が47.7%，「家族がパソコンを持っている」が46.2%，「持っていない」が5.1%，「以前は持っていたが，今は持っていない」が1.0%であった。

また自分あるいは家族がパソコンを持っていると回答した中での一週間の利用合計時間は，１時間以内が31.3%，２時間が16.6%，３時間以上10時間までが39.7%，11時間以上が12.5%であった。

パソコンの所有は前出の総務省の調査では2005年末で80.5%であるので，家族のパソコンを含めると所有状況は10ポイント以上も多いという結果である。９割以上の学生が学校以外でパソコンを利用する環境を持っている。

3－3　携帯電話の所有と利用

携帯電話の所有状況は，「自分専用の携帯電話を持っている」が99.7%，「持っていない」が１名で0.3%であった。

利用している携帯電話の会社は，「NTT ドコモ」が48.9%，「au-KDDI」が26.8%，「Vodafone」が24.3%であった。

携帯電話の利用頻度は「毎日利用している」が98.5%，「一週間に三，四日利用する」が1.5%であった。

携帯電話の機能の利用については，「電話機能」，「メール機能」，「カメラ機能」，「音楽プレイヤー機能」，「インターネット機能」「電子マネー機能」について順位をつけて回答を求めた。その結果「電話機能」については１位が7.6%，２位が62.6%，３位が17.7%，４位が6.6%，５位が1.3%，６位が0.3%，不使用が4.0%であった（図１）。「メール機能」については１

位が91.2%，２位が6.3%，３位が0.8%，不使用が1.8%であった（図２）。「カメラ機能」については１位が1.8%，２位が4.3%，３位が27.5%，４位が35.1%，５位が12.9%，６位が0.5%，不使用が17.9%であった（図３）。「音楽プレイヤー機能」については１位が2.0%，２位が3.0%，３位が7.6%，４位が14.6%，５位が13.1%，６位が4.5%，不使用が55.1%であった（図４）。「インターネット機能」については１位が3.5%，２位が18.2%，３位が32.3%，４位が17.4%，５位が8.8%，６位が1.3%，不使用が18.4%であった（図５）。「電子マネー機能」については１位が0.3%，２位が0.5%，３位が1.8%，４位が1.5%，５位が6.1%，６位が14.6%，不使用が75.3%であった（図６）。

結果をまとめると１位が「メール機能」，２位が「電話機能」，３位が「インターネット機能」，４位が「カメラ機能」，５位が「音楽プレイヤー機能」，６位が「電子マネー機能」と考えられる。

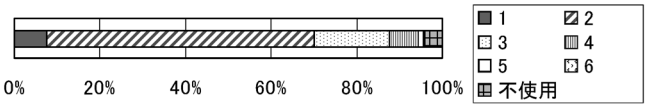

図１　携帯電話の機能の利用順位（電話機能）

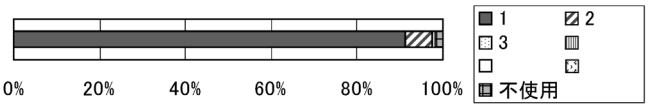

図２　携帯電話の機能の利用順位（メール機能）

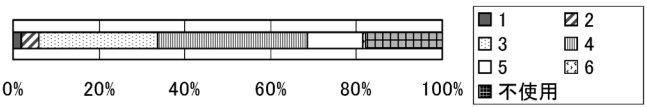

図３　携帯電話の機能の利用順位（カメラ機能）

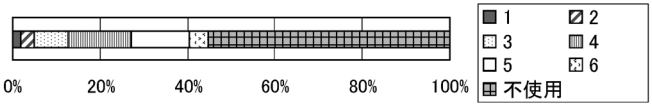

図４　携帯電話の機能の利用順位（音楽プレイヤー機能）

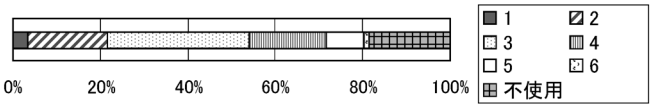

図５　携帯電話の機能の利用順位（インターネット機能）

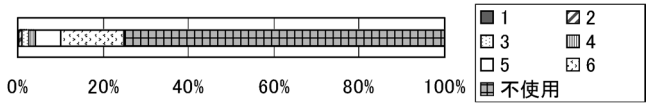

図６　携帯電話の機能の利用順位（電子マネー機能）

この調査では携帯電話を所有していない学生は１人だけであった。まさに必携のアイテムとなっている。利用頻度についてはほぼ毎日利用しているといっていいだろう。利用している機能についてはメール機能を１位とする回答が90％を超えており，次いで多い電話機能を１位とした回答7.6％を引き離して圧倒的に多い。音声よりも文字によるメッセージを伝達するツールとして使われている。またインターネット機能とカメラ機能も順位は低いものの80％を超える利用がある。音楽プレイヤー機能や電子マネー機能は利用は多くないが，電子マネー機能で20％が利用しており，この面からも携帯電話が単なる電話利用だけではなくなりつつあることがうかがえる。

３－４　インターネット機能の利用目的

前項で携帯電話のインターネット機能を利用していると回答があった中での利用目的（複数回答）は，「ニュース・天気などの情報閲覧」が49.5％，

「待ち受け画面・着メロ・アプリなどの取得」が86.7%,「携帯電話サービスの変更や料金情報の照会」が43.3%,「掲示板やブログなどへの書き込み」が14.6%,「アルバイト情報の閲覧，登録」が3.7%,「学習，E ラーニング」が1.5%,「オークション・ショッピング」が6.8%,「その他」が5.9%であった。

携帯電話専用の機能付加，装飾のために使われているという結果である。次いで情報閲覧となっている。これらは情報を受け取る方向での利用であり，情報を積極的に発信するという方向での利用は少なかった。

3－5　携帯メール

前項で携帯電話のメール機能を利用していると回答があった中での送受信機能の利用回数は,「1 日に20回以上」が45.8%,「1 日に 5 回以上」が43.4%,「週に数回くらい」が10.5%であった。

1 日平均のメール受信数は 5 通までが36.5%， 6 通から10通までが26.5%，11通から50通までが33.9%，51通以上が3.1%であった。

1 日平均のメール送信数は 5 通までが38.0%， 6 通から10通までが25.7%，11通から50通までが33.7%，51通以上が2.6%であった。

またメールの利用目的については「相手が電話に出られないとき」が6.4%,「急用ではないが伝えることがあるとき」が67.1%,「早朝・深夜に連絡をとりたいとき」が6.4%,「相手が忙しいと思うとき」が6.2%,「相手と電話で直接話したくないとき」が3.6%,「自分が声を出して話せない場所にいるとき」が10.8%,「ひまをつぶしたいとき」が22.6%,「その他」が8.7%であった。

携帯電話でよくメールをやりとりする相手の数は，1 人が2.7%，2 人が7.7%，3 人が15.4%，5 人までが45.7%，10人までが23.9%，11人以上が4.5%であった。

メールをやりとりする相手でやりとりする回数が最も多い相手については,「自分と同じ場所に住む家族」が5.3%,「自分と別の場所に居る家族」

が2.9%，「恋人」が21.5%，「ふだんよく会う友人」が49.7%，「ふだんあまりあわない友人」が15.2%，「仕事上の関係で同じ勤務先の人」が0.5%，「仕事上の関係で別の勤務先の人」が０%，「メル友」が1.6%，「その他」が1.6%であった。

またその最も多くやりとりする相手に対して，メールを使う前とその後の状況との変化は，「電話する回数」については，増えたが23.1%，変わらないが43.1%，減ったが13.6%，元々電話しないが19.9%，「直接会う回数」については，増えたが25.3%，変わらないが66.2%，減ったが7.7%，元々会ったことはないが0.8%，「親近感」については，増えたが58.0%，変わらないが40.4%，減ったが1.1%，元々親近感は無いが0.3%であった。

携帯電話のメール機能に関しては９割近くが毎日利用していることがわかった。メールの受信数と送信数の間にはほとんど差がなく，また３分の１以上が51通を超えて送受信を行っている。メールの利用目的は急用ではないが伝えることがあるときが多く，次いでひまをつぶしたいときであり，メールに関しては緊急度が低いメッセージ伝達に利用される傾向がある。メールをよくやりとりする相手の数は５人までで回答の70%を超えた。またメールをやりとりする相手については，ふだんよく会う友人という回答が一番多く回答の約半数，次いで恋人，ふだんよく会わない友人という順で多かった。したがって少数の特定の友人とのコミュニケーションに使われていると考えられる。またメール利用後の状況の変化については，親近感が増えたとする回答が半数を超えていた。携帯メール相手と普段の依存対象との正の相関が示されたという報告（足立・高田・雄山・松本，2003）もあり，ふだんよく会う友人を中心とした対人関係の維持そして強化に用いられていると推察される。

3－6　授業時間外のパソコンによるインターネットの利用

授業時間外にパソコンを使ったインターネットの利用については，「自宅でも学校・職場でも使っている」が60.7%，「自宅だけで使っている」が

17.3%,「職場・学校だけで使っている」が18.3%,「使っていない」が3.8%であった。

「使っていない」と回答があった中でのインターネットを利用しない理由は「利用する機器がまわりにない」が6.7%,「電話代や利用料金が高い」が6.7%,「操作がめんどう」が20.0%,「プライバシーの侵害や情報のセキュリティが不安」が6.7%,「とくに必要性を感じない」が60.0%,「インターネットが何かよく知らない」が6.7%,「その他」が6.7%であった。

パソコンを使ったインターネットの利用について使っていると回答があった中での利用目的（複数回答）は,「ニュース・天気などの情報閲覧」が61.5%,「ソフトウェアやデータなどのダウンロード」が20.1%,「オンラインバンクなどの金融機関の利用」が0.5%,「掲示板やブログなどの閲覧・書き込み」が30.6%,「アルバイト情報の閲覧，登録」が6.3%,「学習，E ラーニング」が20.3%,「オークション・ショッピング」が20.6%,「その他」が19.3%であった。

パソコンによるインターネットの利用は，利用しているという回答が合計で約96%となり，2003年に調査した際の約84%（記谷，2003）と比べて10ポイント増えており，ほとんどの人が日常のいずれかの場面でインターネットの利用をしていることがうかがえる。情報閲覧の目的での利用が一番多く，次いで掲示板やブログなどの利用が多い。学習や E ラーニングの利用も20%を超えており，学習活動への利用も認められた。

3－7　E メール

前項でパソコンを使ったインターネットの利用について使っていると回答があった中での E メールの利用については，1 日平均のメール受信数は 1 通が85.0%，2 通が4.5%，3 通が2.6%，5 通までが3.7%，10通までが2.4%，11通以上が1.8%であった。

1 日平均のメール送信数は 1 通が95.0%，2 通が2.6%，5 通までが2.1%，6 通以上が0.3%であった。

Eメールをよくやりとりする相手の数は，1人が52.9%，2人が25.0%，3人が10.3%，5人までが8.8%，6人以上が2.9%であった。

Eメールをやりとりする相手でやりとりする回数が最も多い相手については，「自分と同じ場所に住む家族」が1.5%，「自分と別の場所に居る家族」が1.5%，「恋人」が7.4%，「ふだんよく会う友人」が13.2%，「ふだんあまりあわない友人」が38.2%，「仕事上の関係で同じ勤務先の人」が2.9%，「仕事上の関係で別の勤務先の人」が1.5%，「メル友」が5.9%，「その他」が17.6%であった。

またその最も多くやりとりする相手に対して，Eメールを使う前とその後の状況との変化は，「電話する回数」については，増えたが8.8%，変わらないが39.7%，減ったが8.8%，元々電話しないが38.2%，「直接会う回数」については，増えたが7.4%，変わらないが67.6%，減ったが8.8%，元々会ったことはないが13.2%，「親近感」については，増えたが39.7%，変わらないが54.4%，減ったが0%，元々親近感は無いが2.9%であった。

携帯メールに比べて，パソコンによるEメールの利用は，受信数・送信数とも少ない。2003年には調査した際には送信数・受信数とも5通までで約80%であったが，今回は1通までで受信については85%を超え，送信については95%を超えている。2年間でEメールの利用が大きく減ったものと考えられる。またEメール利用後の状況の変化については，親近感についても半数を超えた回答があり，Eメールとの違いがあらわれている。携帯電話がパソコンよりも身近にあり，特定の相手とのコミュニケーションであるため，パソコンによるEメールよりも手軽に扱える携帯メールへその利用が移行したと考えられる。

3－8　他者とのコミュニケーション手段

日常生活の中でのコミュニケーション手段については，「友人との日常的な連絡や情報交換」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が，74.7%，「電話で話す」が2.0%，「パソコンのメール」が0%，

「会って話す」が22.7%であった。「友人とのとくに目的のないおしゃべり」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が32.1%，「電話で話す」が5.3%，「パソコンのメール」が0.3%，「会って話す」が62.4%であった。「目上の人に対して改まった頼みごとをする」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が17.2%，「電話で話す」が21.7%，「パソコンのメール」が0.3%，「会って話す」が60.4%であった。「友人に悩みごとの相談をする」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が26.3%，「電話で話す」が17.7%，「パソコンのメール」が0.5%，「会って話す」が55.3%であった。「目上の人にお世話になったお礼」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が20.5%，「電話で話す」が21.7%，「パソコンのメール」が0.8%，「会って話す」が56.6%であった。「友人からのプレゼントのお礼」におけるコミュニケーション手段として，「携帯電話のメール」が47.2%，「電話で話す」が11.1%，「パソコンのメール」が0.8%，「会って話す」が40.9%であった。

日常生活の中でのコミュニケーション手段の回答からは，状況によってコミュニケーション手段の使い分けをしていることがわかる。「友人との日常的な連絡や情報交換」には携帯電話のメールを使うが多く，「友人に悩みごとの相談をする」は会って話すが多かった。日常的な連絡や情報交換は情報の正確さと情報が残存することに意味があるので携帯電話のメールを手段として利用するのに適しているためであろう。また悩みごとの相談には感情的な要素を多く含むため，表情やしぐさなどの感情を補完する情報が文字や音声だけでは伝えきれないために直接対面して話すほうを選択すると考えられる。また目上の人へのコミュニケーション手段については会って話すことを手段として選ぶ回答が多かった。同種の状況であるお礼についてみると，「友人へのプレゼントのお礼」は携帯電話のメールのほうが直接会って話すという回答よりも多かった。「目上の人にお世話になったお礼」では直接会って話すという回答のほうが携帯電話のメールよりも

回答が多かった。携帯電話のメールでは敬意をあらわしにくいのではないかと推察される。

3－9　メールの送受信と心理的尺度

個人の特性と携帯メールの送受信との関係を調べるために，携帯メールの送受信数，社会心理尺度の相関分析を行った（表１）。

表１　携帯メールの送受信数と心理的尺度の相関係数（N＝389）

		1	2	3	4	5	6
1	メールの受信数						
2	メールの送信数	−.990**					
3	認知欲求尺度	−.031	−.030				
4	孤独感尺度	−.214**	−.209**	.018			
5	社交性尺度	−.118*	−.122*	.152**	−.420**		
6	シャイネス尺度	−.214**	−.211**	.146**	−.335**	−.167**	
7	対人不安尺度	−.111*	−.110*	.165**	−.213**	−.005	.778**

* p＜.05　　** p＜.01

メールの受信数，送信数との相関が認められた心理的尺度は孤独感尺度（p＜.01），シャイネス尺度（p＜.01），社交性尺度（p＜.05），対人不安尺度（p＜.05）であった。

メールの受信数，送信数をそれぞれ目的変数とし，孤独感尺度及びシャイネス尺度を説明変数とした重回帰分析を行った。メールの受信数に関しては，孤独感尺度とシャイネス尺度共に有意な負の効果が認められた（R^2 ＝.069, F＝14.257, p＜.01）。またメールの送信数に関しても孤独感尺度とシャイネス尺度共に有意な負の効果が認められた（R^2 ＝.066, F＝13.643, p＜.01）。

表 2　メール受信数に関する重回帰分析（N ＝389）

説明変数	標準偏回帰係数（β）		T
孤独感尺度	−.272	(−.160)	−3.077**
シャイネス尺度	−.526	(−.161)	−3.082**
F 値	14.257**		
R^2	.069		
自由度調整済 R^2	.064		

** p＜.01

表 3　メール送信数に関する重回帰分析（N ＝389）

説明変数	標準偏回帰係数（β）		T
孤独感尺度	−.264	(−.156)	−2.993**
シャイネス尺度	−.517	(−.158)	−3.032**
F 値	13.643**		
R^2	.066		
自由度調整済 R^2	.061		

** p＜.01

分析の結果からシャイネスが高いものほど携帯メールの送信・受信数が少ないことがわかった。これはシャイネスが高いほど，より緊張が高まり期待される社会的行動がとれなくなる（Buss, 1986）ことを示していると考えられる。また携帯メールの送信・受信数が多いものほど孤独感が少ないことがわかった。これは「携帯電話をよく利用する者ほど孤独感が少なく，共感性が高く深いつきあいを好む」という報告（橋元，1998）を支持している。

4.　ま　　と　　め

本研究では携帯電話やコンピュータが学生にどのように利用されているか，そしてメール機能やインターネット機能の利用について現状を調査した。

携帯電話はほぼ全員が所有しており，メール機能を中心としてさまざまな機能を利用していた。とりわけメールに関しては90%以上がその機能を最も多く使っており，特定の友人とのコミュニケーションの維持・強化に用いていた。一方パソコンの利用は90%を超えており，日常のいずれかの場面で利用されていることがわかった。しかし E メールの利用は少なく，主としてインターネット上の情報検索や閲覧に用いられていた。メール機能に関してはパソコンによる E メールの利用から，より身近である携帯電話によるメールの利用に変化していると考えられる。

インターネット機能に関しては，携帯電話からもパソコンからも主として情報閲覧のために利用されていることがわかった。

携帯電話の学習活動への活用については，学習や E ラーニングのサービスについては携帯電話からの利用はパソコンからの利用よりも少なかった。携帯電話からの利用を考慮したシステムは構築されているものの，学習コンテンツがまだ十分でないことと，大教室での講義のような科目では携帯電話を利用する授業支援システムがまだ確立されていないことが要因であろう。さらに電話を利用する経費は受講者が別途支払わなければならないという要因もある。

携帯電話を学生全員が持つ時代がやってきた。携帯電話の基本的な利用方法は，コンピュータ演習の授業のように一斉学習の形をとるまでもなく学生は既に身につけている。その上学生は携帯電話を通じたコミュニケーションを他の手段と同様に自由に使いこなしている。また大学の E ラーニングをはじめとした教育環境の情報化も進行中である。ゆえに授業中での利用を含め，学習活動において携帯電話を活用できる可能性が示唆される。

参　考　文　献

足立由美，高田茂樹，雄山真弓，松本和雄　(2003)　携帯電話コミュニケーションから見た大学生の対人関係．関西学院大学教育学科研究年報，29: 7–14

Buss, A.H.　大渕憲一（監訳）（1986）　対人行動とパーソナリティ．北大路書房，京都

橋元良明　(1998)　パーソナル・メディアとコミュニケーション行動―青少年にみる影響を中心に―．橋元良明，児島和人，竹内郁郎編著『メディア・コミュニケーション論』，北樹出版，東京，117–138

川島高峰，永里壮一　(2004)　大教室における携帯電話を利用した授業の管理・運営の改善．情報教育方法研究，7: 21–25

記谷康之　(2003)　大学生の携帯メールの利用態度に関する研究―広島市内の大学生を対象として―．広島修大論集，44(1): 341–371

神山貴弥，藤原武弘　(1991)　認知欲求尺度に関する基礎的研究．社会心理学研究，6: 184–192

工藤力，西川正之　(1983)　孤独感に関する研究Ⅰ―孤独感尺度の信頼性・妥当性の検討―．実験社会心理学研究，22: 99–108

大塚一徳，八尋剛規　(2003)　携帯電話を利用したリアルタイム授業評価システムにおける評価項目とユーザインタフェース．長崎県立大学論集，36: 223–230

総務省　(2006)　平成17年通信利用動向調査の結果

田中孝志　(2005)　大学生のコミュニケーション・ツールとしての携帯電話利用の分析．西南学院大学教育・福祉論集，4: 65–85

Summary

The way of use of cellular phone and psychological function among the university students

Yasuyuki Kitani

Mobile phones have already become indispensable for college student. A survey on use of digital tools and information behavior was conducted.

In order to find out the details about the current situation and effect of mobile phones, and Internet usage among the college student in Hiroshima city carried out a questionnaire survey during April 2005. Men and Women between 18-24 years of age were asked to reply to this questionnaire (N=396).

The following things became clear.

1. Mobile phones are presently used by 99.7%.
2. Almost 90% of the mobile phone users have used text message more than other functions.
3. E-mail is not used like Mobile mail.
4. Correlation among SHYNESS and LONELINESS scale and sending and receiving mails was significant.