

## 情報機器の利用実態調査 2019

### —BYOD の推進へ—

生徒指導部 堀田 景子

本校では、昨年度からの段階的導入を経て、本年度より全学年で学校向けの「学習支援プラットフォーム」、いわゆる Classi を導入した。Classi では普段の学習の記録や生活時間の記録なども教員と生徒の相互で共有でき、また、模試の結果なども反映されるため、全学年でこれらのサービスを有効活用する上で、随時ネットワークにアクセスできる環境が必要不可欠であると考えられた。さらに、総合的な学習の時間や LT においても、ネットワークを利用した活動が可能となれば、より効率的で発展的な学習活動となるのではないかと考えられた。そこで、他の都道府県の高等学校で導入が進められている BYOD (Bring Your Own Device) が一つの手段となり得ると考えられ、本年度より生徒の個人端末を校内での学習活動等に利用している。そして、BYOD の導入を進め活用していく際の様々な課題や問題点を検討する上で、本校生徒の情報機器の利用実態や情報モラルへの意識、また Classi の利用実態等の把握は、有用な情報となるため、昨年度に引き続き情報機器の利用実態調査を行った。

学校以外でインターネットを利用する機器の割合としては、他の調査結果と同様にスマートフォンが最も多い結果となった。また、自分専用の携帯電話やスマートフォンを持つタイミングは昨年度よりも低年齢化した。さらに、98%以上の生徒が自分専用の情報機器を所有しており、そのほとんどがスマートフォンであることから、現在の高校生にとってスマートフォンは最も身近なで日常的なデバイスとなっているといえる。Classi の利用の仕方については、「スマートフォンのアプリケーション」が最も多く、利用頻度は、「ほとんど毎日」と「週に 5 日程度」利用している生徒と、「ほとんど利用しない」とする生徒の二極化が見られた。

本校で本年度より導入した BYOD を定着させ、より多くの場面で生徒の個人端末を学習活動に利用していくには、Wi-Fi 環境の充実、情報モラルやセキュリティー面での課題、利用する端末個々の性能の問題、運用面で課題、生徒個人の情報リテラシーの差など、検討し考慮すべき点が多々存在すると考えられる。しかし、高校生にとって最も身近なデバイスであるスマートフォンを利用した学習形態や、学習のツールとしての利用は、今後もその機会が増えていこうと予想される中で、本校の教育活動の実情を踏まえた上で効果的な学習環境を模索していくことは、これからも教育現場に求められることになるだろうと考える。

<キーワード> BYOD Classi スマートフォン 個人端末 学習支援 情報機器

#### 1 はじめに

本校では、昨年度からの段階的導入を経て、本年度より全学年で学校向けの「学習支援プラットフォーム」、いわゆる Classi を導入した。Classi は生徒、保護者、教員が相互に利用できるクラウドサービスであり、パソコン、タブレット端末、スマートフォンの各情報機器からアクセスできるようになっている。Classi は e ポートフォリオの作成が可能で、入試等での活用が期待される機能もあるが、普段の

学習の記録や生活時間の記録、また、模試の結果なども反映されるため、全学年でこれらのサービスを有効活用していくには、随時ネットワークにアクセスできる環境が必要不可欠であると考えられた。しかし、本校では、約 45 台のタブレット端末を生徒の学習用として用意しているが、全校生徒 600 名が同時に入力や活動等をするには台数が不足している。さらに、無線 LAN 環境として本年度より Wi-Fi が各教室に整備されたが、現段階で生徒が利用する端末からの接続は行っていない。こういった条件の中で、随時ネットワークにアクセスしていくには、生徒が日常的に利用している個人端末を利用したアクセスが第一段階であると考えられた。文部科学省によると、教育の ICT 環境が進まなかった一つの要因として、コスト面の課題が挙げられている。コンピュータを一人一台利用できる環境を推進する上で、その課題を解決する一つの選択肢として、BYOD (Bring Your Own Device) が提言されている<sup>1)</sup>。そこで、本校においても、生徒の学習支援の一つとしての Classi の活用においては、BYOD を利用していくとともに、総合的な学習の時間および LT での活用も推進することとなった。そしてこれらの実施においては、問題や課題を年度途中でも再検討しながら進めていくこととした。なお、導入を進めていく上で、昨年度の情報機器利用実態調査からも、約 98% の生徒が個人専用の端末を利用していることを把握していたため、導入にあたっては大きな混乱もなく進められることが予想できたが、BYOD を始める前に、個人端末を学校に持参しない、もしくは使用しない生徒をあらかじめ調査し、その生徒には学校のタブレット端末を貸し出すこととした。このように、4 月当初から生徒の個人端末を校内での学習活動等に利用しているが、本校生徒の情報機器の利用実態や情報モラルへの意識、また Classi の利用実態等の把握は、今後さらに BYOD を推進していく際に有用な情報となるため、昨年度に引き続き情報機器の利用実態調査を行った。

## 2 調査概要

### (1) 調査対象

対象者は第 1 学年 196 名、第 2 学年 196 名、第 3 学年 201 名の計 593 名である。

### (2) 調査方法

時期は 12 月末とし、回答には約 1 週間の期限をもうけ、Classi のプラットフォーム上で行った。

### (3) 調査項目

愛知県総合教育センターが平成 28 年度までおこなっていた、「児童・生徒の情報機器利用の実態調査」に準じて同様の調査を実施した。県および昨年度の調査結果と本年度の調査結果を比較するために、質問項目は同じものとした。また、別に Classi の利用に関する設問も設けた。

回答はすべて選択式とした。

## 3 結果

### (1) 回答率

1 年生 194 名、2 年生 195 名、第 3 学年 201 名の計 590 名が回答した。回答率は 99.5% であった。男女比は男子 37.6%、女子 62.4% であった。

### (2) 自分専用の情報機器およびインターネットに接続する情報機器

自分専用の「携帯電話」および「スマートフォン」での接続と回答した割合は 97.8% であり、「携帯電話やスマートフォンを普段使わない」は 1.2% であった。

自分専用のパソコンやタブレット端末をよく使う生徒は 28.0% であり、パソコンやタブレット端末をほとんど使わない生徒は 49.9% であった。また、学校以外でインターネットを利用する主な機

器は、「スマートフォン」が76.1%で最も多かった。

図1

あなたは、ふだん学校以外でインターネットを利用するのは、主に次のどの機器ですか。

1 パソコン	4.2%
2 タブレット端末	4.9%
3 携帯電話	11.4%
4 スマートフォン	76.1%
5 通信機能付きゲーム機	1.5%
6 通信機能付き音楽プレーヤー	0.2%
7 その他の機器	0.0%
8 学校以外でインターネットを利用していない	0.8%
9 未回答	1.2%

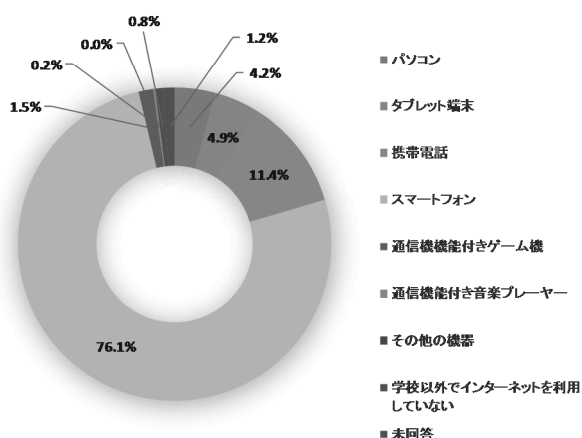
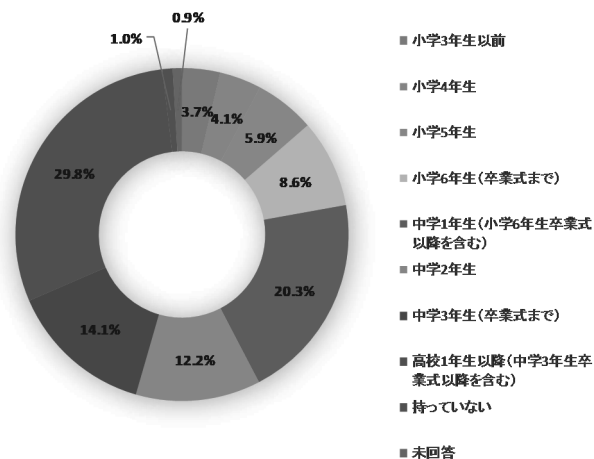


図2

あなたが初めて自分専用の携帯電話やスマートフォンを持ったのはいつですか。

1 小学3年生以前	3.7%
2 小学4年生	4.1%
3 小学5年生	5.9%
4 小学6年生(卒業式まで)	8.6%
5 中学1年生(小学6年生卒業式以降を含む)	20.3%
6 中学2年生	12.2%
7 中学3年生(卒業式まで)	14.1%
8 高校1年生以降(中学3年生卒業式以降を含む)	29.8%
9 持っていない	1.0%
10 未回答	0.9%



### (3) 自分専用の携帯電話やスマートフォンを持った時期

「高校1年生以降(中学3年生の卒業式以降を含む)」が29.8%で最も割合が高く、次いで「中学1年生(小学6年生卒業式以降を含む)」の20.3%であった。また、小学校在学中に所持した割合は22.3%で、中学校在学中に所持した割合は46.6%、高校1年生以降では98.4%の生徒が自分専用の携帯電話やスマートフォンを所持している。

### (4) 携帯電話やスマートフォンで一番よくしていること

「音楽を聴いたり、動画を見たりする」が39.2%で最も多く、次いで「プロフやブログ、コミュニティサイトでのメッセージの送受信」の16.5%、「ゲーム」の12.5%であった。

### (5) 1日の利用時間

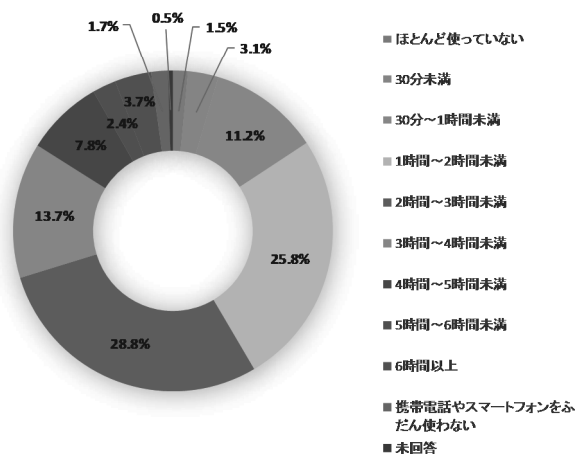
携帯電話やスマートフォンの利用時間は「1時間～2時間未満」が25.8%、「2時間～3時間未満」が28.8%であった。5時間以上の利用は7.8%であった。

また、インターネットの1日の利用時間は、「30分～1時間未満」が17.8%、「1時間～2時間未満」が18.5%、「2時間～3時間未満」が11.9%であり、「3時間～4時間未満」

図3

あなたは、携帯電話やスマートフォンについて、最近1週間(平日のみ)、1日平均での利用時間はどのくらいですか。

1 ほとんど使っていない	1.5%
2 30分未満	3.1%
3 30分～1時間未満	11.2%
4 1時間～2時間未満	25.8%
5 2時間～3時間未満	28.8%
6 3時間～4時間未満	13.7%
7 4時間～5時間未満	7.8%
8 5時間～6時間未満	2.4%
9 6時間以上	3.7%
10 携帯電話やスマートフォンをふだん使わない	1.7%
11 未回答	0.5%



が6.0%、「5時間以上」が4.1%、ほとんど利用しないが19.5%であった。

(6) 情報モラルやセキュリティーの意識について

① 情報機器が気になって、やるべきことができなくなることもあるか

「よくある」が17.8%、「少しある」が44.8%であった。「あまりない」は25.1%、「全くない」が10.7%であった。

② インターネットで知り合った人とのメッセージの送受信および子どもだけで会った経験

インターネットで知り合った人とのメッセージの送受信は、「まったくない」と「ほとんどない」と回答した割合は73.7%であった。一方で、「ほとんど毎日」、「週5日程度」、「週2日程度」の少なくとも週に何日かはメッセージの送受信をしている割合は、25.8%であり、中でも「ほとんど毎日」の割合は12.9%であった。また、インターネットで知り合った人と子どもだけで会った経験が「ある」のは11.5%、「ない」が88.0%であった。

③ 一番良く利用するコミュニティーサイト

「LINE」が48.5%で最も多く、次いで「Instagram」が24.7%、「Twitter」が19.7%であった。その他のサイトも含め、「利用しない」と回答した割合は2.9%であった。さらに、自分のプロフィールやブログ、その他SNSを公開したことが「ある」割合は60.8%であり、自分の氏名や学校名を書き込んだり写真を載せたりしたことが「ある」割合は49.0%であった。同様に友人や知り合いのを載せたことが「ある」割合は38.6%であった。

④ 動画サイトへのアップロード等

個人的に録画したテレビドラマを動画サイトにアップロードすることについて、「よいと思う」と「まあよいと思う」と回答した割合は22.9%で「あまりよくないと思う」が38.3%、「よくないと思う」が41.7%であった。動画サイトや音楽サイトの著作権者の許可なくアップロードされたものを自分のパソコン等にダウンロードをすることについて、「よいと思う」と「まあよいと思う」と回答した割合は11.1%で「あまりよくないと思う」が37.1%、「よくないと思う」が51.4%であった。アニメのキャラクターやタレントの写真を掲載することについては、「よいと思う」と「まあよいと思う」が48.7%で、「あまりよくないと思う」が31.4%、「よくないと思う」が19.2%であった。

⑤ 情報機器を利用する上で最も心配していること

「個人情報の漏洩」が55.4%で最も多く、次いで「詐欺」の17.1%であった。

⑥ 携帯電話やスマートフォンが自分の生活になくてはならないものだと思うか

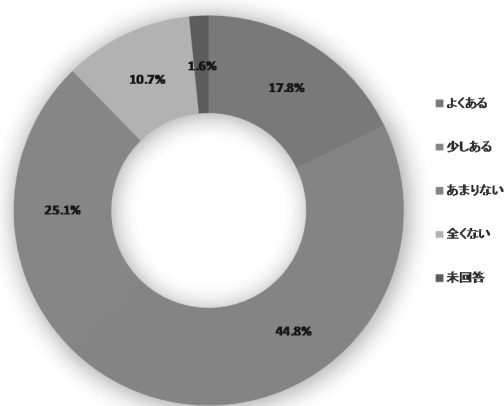
「強く思う」が50.8%、「少し思う」が36.8%であった。「あまり思わない」や「全く思わない」は10.7%であった。

(7) Classi を利用する時の情報機器や端末、利用頻度、利用コンテンツについて

Classi を利用する際の情報機器は、「スマートフォンのアプリケーション」が82.9%で最も多く、次いで「スマートフォンのインターネット」が9.8%であった。利用頻度は、「ほとんど毎日」と「週

図4 あなたは、情報機器が気になって家の手伝いや勉強など、やるべきことができなくなることはありませんか。

1 よくある	17.8%
2 少しある	44.8%
3 あまりない	25.1%
4 全くない	10.7%
5 未回答	1.6%



に5日程度」が47.0%で、「週に2日程度」が14.7%、「ほとんどない」が29.2%であった。「週に2日程度」や「ほとんどない」、「まったくない」とした理由については、「通信料がかかるから」が4.5%、「何をどう使っていいかわからない」が17.5%、「めんどくさい」が53.8%、「必要ない」が21.8%であった。

最もよく利用しているコンテンツは、「学習記録」が61.7%で、次いで「成績カルテ」の20.3%であった。2番目によく利用しているものは、「成績カルテ」が35.6%、ポートフォリオが18.6%であった。さらに、今後積極的に活用していきたいものは、「成績カルテ」が24.6%、「学習動画」が21.7%、「学習記録」が21.5%であった。

図5  
あなたは、Classiを平均してどれくらい利用していますか。

1 ほとんど毎日	24.5%
2 週に5日程度	22.5%
3 週に2日程度	14.7%
4 ほとんどない	29.2%
5 まったくない	8.3%
6 未回答	0.8%

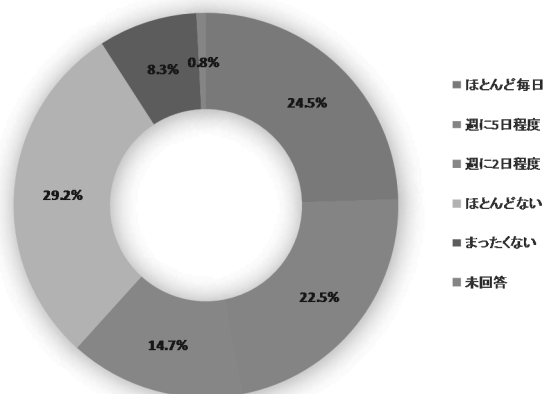
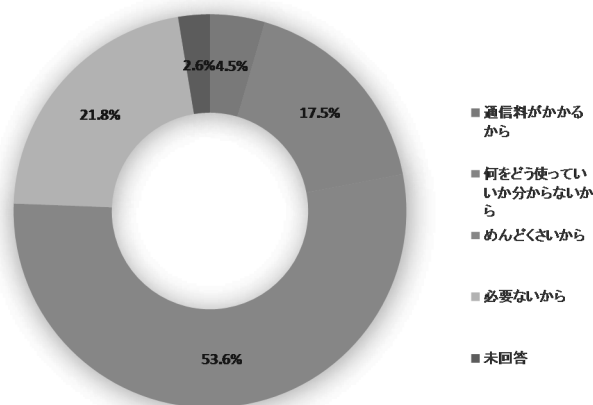


図6  
週に2日程度、ほとんどない、まったくないと答えた人はその理由として最もあてはまるものを教えてください。

1 通信料がかかるから	4.5%
2 何をどう使っていいかわからないから	17.5%
3 めんどくさいから	53.6%
4 必要ないから	21.8%
5 未回答	2.6%



## 4 考察

### (1) 情報機器の利用について

愛知県<sup>2)</sup>および内閣府<sup>3)</sup>の調査と同様に、本校においても学校以外でインターネットを利用する機器の割合としてはスマートフォンが最も多い結果となった。また、自分専用の携帯電話やスマートフォンを持つタイミングは、昨年度の調査と比較して、小学生での所持、中学生での所持ともに割合が増加しており、低年齢化していることが分かった。内閣府の調査によると、スマートフォンなどのインターネットに接続可能な子供専用の機器の所有率は、中学生で78.0%、高校生で99.4%となっている<sup>4)</sup>。本校の調査においても、68.9%が中学在学中までに、そして、高校1年生からは98.4%の生徒が自分専用の情報機器を利用していることから、内閣府の調査よりは若干所持率は低い、傾向としてはほぼ同様であるといえる。昨年度との比較で、変化が顕著であったものは、インターネットの利用時間である。特に昨年度は5時間以上が19.5%であったのに対し、本年度は4.1%と大幅に減少をした。これは、本年度は3年生を調査対象に含めたことも影響している可能性があるが、「1時間～2時間未満」、「2時間から3時間未満」、「3時間から4時間未満」のすべてにおいて減少しており、全体的にインターネットへの接続時間が減少傾向にあったといえる。しかし、携帯電話やスマートフォンそのものの利用時間に大きな差は見られなかったため、スマートフォンの使い方がより多様化していることがうかがえる。

また、携帯電話やスマートフォンを使って一番よくしていることは、昨年度同様に「音楽を聴い

たり、動画を見たりする」が 39.2%で最も多く、次いで「プロフやブログ、コミュニティサイトでのメッセージの送受信」の 15.4%となった。昨年度 2 番目に多かった「ゲーム」はやや減少した。そして、インターネットで知り合った人とのメッセージの送受信は、「ほとんど毎日」、「週 5 日程度」、「週 2 日程度」など少なくとも週に何日かはメッセージの送受信をしている割合は 25.8%であり、約 4 分の 1 の生徒が何らかの形でインターネットで知り合った人とメッセージのやりとりをしている。さらに、インターネットで知り合った人と子どもだけで会った経験が「ある」のは、11.5%であり、これらは昨年度と差がない結果となった。本年度は第 1 学年に対し、入学時に KDDI より講師を派遣していただき、スマホ・ケータイ教室を実施し、インターネットで知り合っただけの人に会うことの怖さや SNS の危険な部分などの講演を行ったが、未だ危機感の薄い生徒がかなりいることに、学校側としてもさらに対策を講ずる必要性を感じる。

一方で、情報モラルに関しての項目については、自分の個人情報や友人や知人の情報を公開している生徒は昨年度より減少傾向を示した。また、個人的に録画したテレビドラマを動画サイトにアップロードすることや、著者の許可なくアップロードされたものをダウンロードすること、タレントの写真を掲載することなどに対して、8 割を超える生徒がよくないと考えており、昨年度よりこれらをよくないと考える生徒の割合はいずれの項目においても増加していた。これらの結果から、情報モラルという点では昨年度と比較して、若干意識の向上が見られる。これは、スマートフォンなどの自分専用のデバイスの所持が低年齢化していることから、小学校、中学校でも携帯電話やスマートフォンについての危険な部分についての説明がされている可能性が高い。本調査でも、学校での講演（先生以外から）で学んだと回答をしている生徒が約半数いることから、様々な教育機関での指導がなされているのだろう。

## (2) Classi について

本年度より全学年で Classi を利用し、様々な活動を行っている。2 年生および 3 年生は昨年度からの引き続きの利用となるが、1 年生の導入にあたっては、中学校までは携帯電話やスマートフォンの学校内への持ち込みが不可とされている学校も多く、校内でスマートフォン等を利用しての活動をスムーズに行うことができるか懸念されたが、導入時に大きなトラブルは見られなかった。また、今回の調査でも、Classi の利用頻度が一番高かったのが 1 年生であった。全体としては、「ほとんど毎日」利用している生徒は 47.0%であった一方で、「ほとんどない」、「まったくない」と回答した割合も 37.5%であり、Classi の利用については二極化が進んでおり、学校全体の取り組みとしては不十分であった。しかし、全学年導入から約半年経過後に、まず学習記録の入力について現状を分析し、方法や手順、その他改善すべき点を見直した。学習記録の一部機能の負担、自宅での入力、学習記録の累積や活用方法への疑問や課題等があり、これらの点について検討や改善をした結果、学習記録の入力においては朝の ST での時間を確実に確保することや記録の活用方法の共通理解のもとで改善されている。今後は学習記録の入力を定着させることだけでなく、生徒にとって必要なコンテンツをどう活用させていくかということを学校全体として取り組んでいく必要がある。特に、ポートフォリオの蓄積については、入試での利用という観点だけでなく、生徒の学習の成果としても今後も十分に活用していくべきだろう。

## (3) BYOD 推進に向けて

本校では全学年の Classi 導入に際し、学校所有のタブレット端末のみでは有効な活用が見込めないことから、昨年度末に BYOD の試行期間を設け、朝の ST 時に生徒の個人端末を利用して Classi の学習記録の入力作業を試みた。その際に、事前に生徒や保護者への連絡および方法やルー

ル等を教員間で確認し合い、3日間BYODの試行を行った。試行期間では大きな混乱はなく、時間的な制約がある中での入力であったが、多くの生徒は3日目には問題なく入力できるようになった。そこで、本年度の4月より、朝の学習記録の入力だけでなく、総合的な学習の時間およびLTで個人端末を使用しての活動や学習を想定し、総合的な学習の時間およびLTに関しては、活動前に個人端末利用申請書を提出すること、教員の指示を徹底させることなどを遵守事項としてBYODを導入し、11月には学習記録の入力状況や方法、BYODの課題点などについて再検討を加えた。その際に、学習記録などClassiを利用する際にかかる通信料の負担がClassiの利用や入力を妨げているのではないかという疑問が持たれたが、本調査では通信料がかかることがネックになっている生徒は4.5%であり、半数以上は「めんどくさいから」を理由に挙げていた。さらに、「必要ないから」と答えている生徒も2割以上おり、この層への働きかけが今後の課題となってくるであろう。また、総合的な学習の時間やLTでの個人端末の活用は、4月の導入当初よりも進んでおり、授業等の場面でもBYODの活用を進めていきたいという希望がだされた。さらに、多くの生徒がClassiの中で成績カルテを利用し、今後の活用も希望していることや、昨年度より利用が大きく増えたポートフォリオについては、生徒の進路実現に関わるものでもあり、BYODの導入によってこれらが様々な場面で利用可能となれば、より効果的な指導も望めるのではないかと考えられる。導入から1年のタイミングでは、さらなる検証および検討が必要であるが、現状ではBYODを定着させ、さらに多くの場面で個人端末を利用していくことを想定し、様々な課題や問題点を考慮しながら検討をしていくべきであろう。

そこで課題となることの一つとして、無線LAN環境、Wi-Fiの充実は欠かせない条件となる。本校では現在個人端末を使用する際に、Wi-Fiを利用していないが、学習記録の入力など、短時間で済むコンテンツであれば、現状でも入力にそれほどの通信料はかからない。しかし、今後授業での活用や課題、小テスト、進路指導などにおいてもBYODを進めていくのであれば、Wi-Fi接続は必須条件となってくる。単にBYODを推進するだけでは、十分な授業展開ができない可能性が指摘されている<sup>5)</sup>ことから、本格的なBYODの導入に向けてはWi-Fiに接続する上での様々な課題を検討し対策をした上でのさらなる推進が望ましいと考える。

さらに、BYODを進めていく上では、情報モラルやセキュリティー面も含め様々な課題がある。本校生徒のほとんどがコミュニティーサイトを利用しており、なかでも、LINE、Twitter、Instagramで90%の利用率になっている。これらSNSはいつでも他者と繋がれる手軽なコミュニケーションツールであり、実際の友人とSNS上でも友人関係を築き、徐々に人間関係を拡大していくことができるもの<sup>6)</sup>として浸透している。校内でいつでもWi-Fiに接続してSNSにアクセスできるようになれば、校内のあらゆる場面、時間帯にSNSを利用しやすい環境となり、これらのツールの特徴から、友人関係の無用なトラブルを招きかねない。また、授業で生徒個人の通信可能なデバイスを利用する際に、有用な活動だけでなくゲームなどを起動し遊ぶ行為の問題など、授業運営を阻害する懸念への指摘もあるように<sup>7)</sup>、スマートフォンを授業中などに活用する際の様々な課題が出てくることが予想される。本調査でも、スマートフォン等の情報機器が気になって、勉強などやるべきことができなくなることがあるか、という質問に対し、「よくある」と「少しある」と回答した生徒は6割以上であり、「全くない」と回答した生徒は約1割である。つまり、授業中に主で利用する目的以外でもスマートフォンの他の機能が気になり授業に集中できなくなる生徒がでてくる可能性があるだろう。そして、端末の性能の問題がある。生徒が持参する端末は、様々な種類やメーカー、機能を持ったものとなる。同一アプリケーションをすべての端末で同じように使用できる

のか、機器の入力や処理の速度や精度といった点でも、差異が出てくることが予想されるだろう。運用面でも電源の確保、保管、授業中のデバイス管理といった点でも整備や体制を整える必要がある。大学での BYOD 先行例として、授業中に自分のデバイスを使いたいかという質問に対し、使いたくないと 4 割程度の学生が答えている<sup>8)</sup>。その理由としてバッテリー残量に対する不安が半数以上の学生から挙げられていることから、本校でもさらに個人端末を利用する場面を増やしていくのであれば、充電環境は整備しなければならない点であろう。そして、セキュリティーに係る問題は、接続するデバイスが高性能化され、日々アップデートされていくことから、懸念が増す。教員側の Wi-Fi 環境と生徒側が接続可能な Wi-Fi 環境を切り離しておくことだけでなく、マルウェア対策や、不必要、不相当と思われる情報へのアクセスに対する対策も必要となるだろう。これらの課題はスマートフォンだけでなく、タブレット端末や PC を個人端末として使用していく場合には、より一層多様化する。学校側が用意した端末であれば、同じセキュリティーを施し、管理することが可能であるが、生徒個人のものであると全て同じようにとはいかないということを、BYOD を推進していく際には留意しておかなければならない。

また、設備や環境、端末の課題だけでなく、生徒個人の情報リテラシーにも差があることを見越していかなければならない。本調査でも、スマートフォンの利用年数や家庭での PC やタブレット端末の利用、SNS や Classi の利用頻度などにも個人差がある。大学生の研究においても、「ネット世代のほとんどの大学生は ICT を十分に活用できる」といった誤認がある<sup>9)</sup>とされていることから、一部の操作能力の際立った生徒がいる一方で、ICT に苦手意識がある生徒もいることを忘れてはいけないだろう。

## 5 まとめ

昨年度に引き続き情報機器の利用実態調査を行ったが、本校生徒の利用実態に大きな変化はみられなかった。しかし、スマートフォンを所持する年齢はますます低年齢化しており、生徒指導の側面からは高校入学前に多くの生徒がスマートフォンを手に行っている実態を踏まえた指導が今後必要となってくるだろう。一方で、スマートフォンは日々進化を続け、新しい機能や性能の向上がなされていることから、これからはスマートフォンには様々な利用の可能性が見いだせる。学習支援もその一つである。本調査では、スマートフォンで一番よくしていることの中で、学習と回答した生徒は 2.3%であったが、内閣府の調査では、勉強等（勉強・学習・知育アプリやサービス）にも 48.8%利用されているという結果であった<sup>10)</sup>。内閣府の調査とは選択方法の違いがあるため単純比較はできないが、本校生徒も Classi の学習動画を利用していききたいコンテンツとして回答している生徒も多いことから、今後もスマートフォンのアプリケーションや学習支援サービスを使つての学習は増えていくのではないかと予想される。そして、BYOD についても、2018 年からいくつかの都立高校で導入され、2020 年度には都立全校に広げることが謳われている<sup>11)</sup>。こういった傾向からも、今後もスマートフォンなどの個人端末を利用する学習形態や、学習のツールとしての利用がなされていくだろう。ただし、スマートフォンが便利でかつ多様な使い方ができるようになればなるほど、セキュリティーの問題、デバイスの管理の問題など、BYOD を進めていく上での功ではなく、罪の部分での懸念は残る。また、スマートフォンを利用する学習がどこまで定着するかという点でも、ICT 化が高いほど学習効果も高いとされる<sup>12)</sup>一方で、スマートフォンのみでの学習が必ずしも知識定着につながられるかという点、他の教材等を組み合わせた場合の方がよいという例もある<sup>13)</sup>。このように、ICT 教育や BYOD が進められたとしても、その学習形態が万能ではないこと、さらに文部科学省の提言にもあるように家計への負担や使用頻度、端末の保有



状況を考慮したうえでの検討が必要である<sup>14)</sup>。本校でも、昨年度から導入した Classi や本年度から進めている BYOD については、設備や活用の仕方、指導方法等様々な課題が残る。しかし、設備や技術、方法、教育内容など学習環境が新しく変化していくたびに、それを検討し、生徒の特性や実態、教育活動の実情を踏まえた上で改善していくことはこれからも教育現場に求められることではないだろうか。

情報化、グローバル化によって世界中が急激な変化をとげていくなかで、情報端末や情報機器を最大限に活用していくことは、生徒のあらゆる目的達成のための選択肢を増やし、可能性を広げることにつながるかとされている<sup>15)</sup>。本校では、BYOD を導入したが、まだ導入から 1 年たっておらず発展途上の活動形態といえる。しかし、今後も BYOD を推進していく上では、アナログ対デジタルという対立軸ではなく、先端技術とそれ以外の最適な方法を組み合わせ、よりよい学習環境の構築につなげることを目指して、活用の方法を模索していく必要があるだろう。

#### 参考文献

- 1) 文部科学広報 No.236 2019 年 7 月号 特集 1 新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）について 7 2019
- 2) 愛知県教育センター 平成 27 年度児童生徒の情報機器利用実態調査 単純集計（高校生）2016
- 3) 内閣府 平成 30 年度 青少年のインターネット利用環境調査 調査結果（概要） 4 2019
- 4) 内閣府 平成 30 年度 青少年のインターネット利用環境調査 調査結果（概要） 6 2019
- 5) 谷岡広樹 BYOD 環境によるワークショップ型実習の課題と改善 徳島大学研究ジャーナル第 16 号 19 2019
- 6) 石井康夫 SNS に対する利用者意識の分析 国際研究論叢 26 (2) 7 2013
- 7) 和田康宏 BYOD を活用した授業システムの開発と評価 情報処理学会関西支部講演論文集 15 2013
- 8) 和田康宏 BYOD を活用した授業システムの開発と評価 情報処理学会関西支部講演論文集 14 2013
- 9) 児島完二 BYOD 時代におけるネット世代の情報リテラシー 名古屋学院大学論集 社会科学編 第 52 巻 第 3 号 55 2016
- 10) 内閣府 平成 30 年度 青少年のインターネット利用環境調査 調査結果（概要） 7 2019
- 11) 日本経済新聞 都立高、個人スマホを授業で活用へ 18 年度から 2018
- 12) 総務省 情報通信白書 平成 24 年度版 (2)教育分野における ICT 化の効果
- 13) 北澤 武 スマートフォンの BYOD に着目した反転授業の研究 CRET 年報 第 3 号 41-42 2018
- 14) 文部科学広報 No.236 2019 年 7 月号 特集 1 新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）について 7 2019
- 15) 文部科学広報 No.236 2019 年 7 月号 特集 1 新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）について 8 2019