開催報告

2020 年度オンライン真空講習会入門講座, オンライン真空講習会開催報告

間瀬一彦^{1,*}・関口 敦²

¹ 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所

〒305-0801 茨城県つくば市大穂 1-1

² 工学院大学 教育支援機構

〒192-0015 東京都八王子市中野町 2665-1

(2021 年 1 月 24 日受理)

Report on 2020 Vacuum Online Course and Introductory Vacuum Online Course

Kazuhiko MASE^{1,*} and Atsushi SEKIGUCHI²

¹IMSS, KEK, 1-1 Oho, Tsukuba, Ibaraki 305-0801

²KOGAKUIN Univ.,

2665-1 Nakano, Hachioji, Tokyo 192-0015

(Received January 24, 2021)

1. は じ め に

日本表面真空学会主催による 2020 年度オンライン真空講習会入門講座を 10 月 19 日 (月)12 時～30 日 (金)12 時に、オンライン真空講習会を 2020 年 11 月 2 日 (月)12 時～30 日 (月)12 時にそれぞれ開催しました。当初は第 60 回となる真空夏季大学¹⁻³⁾を 2020 年 8 月 25 日 (火)～28 日 (金)につま恋リゾート 彩の郷にて開催する予定でしたが、新型コロナウイルス (COVID-19) 感染拡大防止のため、中止せざるを得なくなりました。そこで 2020 年度は、真空夏季大学の代わりとして、オンライン真空講習会を開催し、その前段階としてオンライン真空講習会入門講座を開催しました。

2. オンライン真空講習会入門講座

オンライン真空講習会入門講座の目標はオンライン真空講習会を受講するために必要な最低限の知識を習得することです。前回までの真空夏季大学開催後のアンケートで、本講座受講前に入門講座受講希望がありました。このため、真空関連業務を始めて 1 年以内の方、初歩的な真空技術を復習したい方、を対象として別枠で入門講座を開催しました。数式は極力使わず、図などを利用し

Fig. 1. (color online). Results of a survey on the level of difficulty. Number of answers for Vacuum Online Course and Introductory Vacuum Online Course are 48 and 54, respectively.

て真空技術の基礎、真空計、真空ポンプ、真空用材料、真空部品などについて解説する動画を作成し、ラーニングシステム上でオンデマンド方式にて受講できるようにしました。受講者数は 57 名でした。

アンケート結果によると難易度は「普通」、内容は「満足」、時間は「普通」、説明は「普通」、テキストは「わかりやすい」という回答がそれぞれ最多で (Fig. 1, Fig. 2 参照)、感想、コメントは「勉強になった」、「役に立った」が多数でした。この結果から今回、新しい試みである入門講座の開講の目的は果たせたと思われます。一方で、「図の説明をきちんとしてほしい」、「計算式の記号をその場で定義してほしい」、「かみ砕いて分かりやすく説明してほしい」、などの要望もありました。こうした意見を参考にして、今後のオンライン講習会入門講座の改善を図りたいと思います。

3. オンライン真空講習会

オンライン真空講習会の目標は真空夏季大学と同様に、受講者が真空技術の基礎を理解し、装置を正しく運用し、さらには新たな技術の展開に対応できる能力を育むことです。このため内容は、気体分子運動論入門、真空と表面、真空システムの基礎、真空計測、真空ポンプと排気系、真空用材料とガス放出、真空部品と可動機構、成膜とプラズマの基礎のオンデマンド講義と演習 I、演習 II、演習 III の演習問題、オンラインによる達成度テストにて構成しました。受講者数は、昨年度の真空夏季大学受講者数 (97 名) より若干多い 99 名でした。

* E-mail : mase@sss.jg

Fig. 2. (color online). Results of a survey on the level of satisfaction. Number of answers for Vacuum Online Course and Introductory Vacuum Online Course are 48 and 54, respectively.

今回、新しくオンライン講習会を開催するにあたりシステム上のトラブルが発生してしまいました。すなわち開講当初、閲覧集中によって一部の受講者はオンデマンド形式講義資料が閲覧できませんでした。このため、オンデマンドにもかかわらず、受講者の皆様にアクセス分散をお願いする結果となってしまいました。

難易度に関するアンケート結果のグラフを Fig. 1 に、満足度に関するアンケート結果のグラフを Fig. 2 にそれぞれ示します。難易度は「難しい」、「普通」という回答が多く、満足度は「満足」、「普通」という回答が多いという結果でした。テキストの全体的な内容は、「適当である」、図のわかりやすさは「普通」、式の導入、導出は「普通」、パワーポイント縮小版は「役立つ」、演習に関

する要望は「現状のままでよい」、ラーニングシステムの使いやすさは「普通」という回答がそれぞれ最多でした。また、感想、コメントでは「勉強になった」、「役に立った」、「オンデマンド形式で勉強しやすかった」が多数でした。一方で、「接続不良があったのは残念」、「公開期間を長くしてほしい」、「一部音声聞こえづらい講座があった」などのコメントもありました。こうした意見を参考にして、今後のオンライン真空講習会を改善したいと思います。

4. おわりに

今回は従来の真空夏季大学の講義内容をオンラインで行うという初めての試みで、不備な点がいろいろあったと思います。また、事務局と講師、教育・育成委員会の方々には多大な負担をかけてしまいました。しかしながら、アンケート回答を見ると好意的なコメントが多く、開催してよかったと思います。本原稿執筆時点（2021年1月12日）でも新型コロナウイルス感染症の流行には収束の気配が見られないので、今後も真空関連企業の要望に応じてよりよいオンライン講習会を企画したいと考えております。最後に、オンライン真空講習会入門講座、オンライン真空講習会の開催に尽力してくださった事務局の方々、講師の方々、教育・育成委員会の方々、宣伝を行ってくださった日本真空工業会の皆様に感謝いたします。

文 献

- 1) 山川紘一郎：表面と真空 **62**, 734 (2019).
- 2) 小倉正平：表面と真空 **61**, 743 (2018).
- 3) 末次祐介：表面と真空 **61**, 94 (2018).